

TUGAS AKHIR - KS 141501

**PENYUSUNAN MEKANISME KERJA IDENTIFIKASI
RISIKO TI PADA DEPARTEMEN PENGELOLAAN
SISTEM INFORMASI BANK INDONESIA DENGAN
PENGGABUNGAN *BEST PRACTICE***

**Edwina Fiqhe Anandita
NRP 5211 100 146**

**Dosen Pembimbing
Dr. Apol Pribadi S., S.T, M.T**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015**



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT - KS 141501

***IT RISK IDENTIFICATION MECHANISM IN
MANAGEMENT OF INFORMATION SYSTEM
DEPARTMENT CENTRAL BANK OF INDONESIA
WITH BEST PRACTICE CONVERGENCE***

**Edwina Fiqhe Anandita
NRP 5211 100 146**

**Supervisor
Dr. Apol Pribadi S., S.T, M.T**

**DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEM
Faculty of Information Technology
Institute of Technology Sepuluh Nopember
Surabaya 2015**

LEMBAR PENGESAHAN

PENYUSUNAN MEKANISME KERJA IDENTIFIKASI RISIKO TI PADA DEPARTEMEN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI BANK INDONESIA DENGAN PENGGABUNGAN *BEST PRACTICE*

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

EDWINA FIOHE ANANDITA
5211 100 146

Surabaya, Juli 2015

**KETUA
JURUSAN SISTEM INFORMASI**

Dr. Eng. Febrilivan Samopa, S.Kom., M.Kom.
NIP 19730219 199802 1 001



LEMBAR PERSETUJUAN

PENYUSUNAN MEKANISME KERJA IDENTIFIKASI RISIKO TI PADA DEPARTEMEN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI BANK INDONESIA DENGAN PENGABONGAN *BEST PRACTICE*

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

EDWINA FIOHE ANANDITA

5211 100 146

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : 22 Juni 2014
Periode Wisuda : September 2015

Dr. Apol Pribadi S., S.T, M.T

(Pembimbing)

Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA

(Penguji I)

Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D.

(Penguji II)

PENYUSUNAN MEKANISME KERJA IDENTIFIKASI RISIKO TI PADA DEPARTEMEN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI BANK INDONESIA DENGAN PENGGABUNGAN *BEST PRACTICE*

Nama Mahasiswa : EDWINA FIQHE ANANDITA
NRP : 5211 100 146
Jurusan : Sistem Informasi FTIF-ITS
Dosen Pembimbing : Dr. Apol Pribadi S., S.T, M.T

ABSTRAK

Penerapan teknologi informasi dalam sebuah organisasi maupun perusahaan mampu mengambil sebagian besar anggaran sebagai salah satu investasi untuk meningkatkan produktifitas perusahaan. Besarnya pengeluaran yang dikeluarkan perusahaan seringkali tidak sebanding dengan manfaat yang diperoleh. Hal tersebut dapat terjadi ketika perusahaan tidak mempersiapkan hal terburuk yang mungkin terjadi pada penerapan investasi TI. Sehingga dapat terjadi segala risiko yang dampaknya akan menghambat proses bisnis perusahaan tersebut. Begitu pula dengan Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia, perusahaan nirlaba dibawah pemerintah ini juga telah menyadari pentingnya manajemen risiko untuk mendukung tujuan bisnis yang berhubungan dengan penggunaan TI. Karena hal tersebut berkaitan dengan departemen lain yang ada di Bank Indonesia. Namun, DPSI belum menerapkan standar maupun mekanisme kerja yang pasti secara berkala agar proses identifikasi risiko berjalan secara konsisten. Untuk itu dikatakan berhasil apabila list risiko tidak kompleks dan dapat di mitigasi dengan mudah.

Penelitian ini akan memberikan analisis mengenai kurang maksimalnya penerapan proses manajemen risiko TI di Bank Indonesia khususnya Departemen Pengelolaan Sistem Informasi, mengevaluasi celah yang perlu diperbaiki, serta penerapan framework COBIT 5 dan ISO 31000:2009 terkait

proses manajemen risiko sebagai acuan perbaikan. Melalui kajian dan evaluasi serta mengacu kepada penerapan proses yang sama diberbagai organisasi dan framework terkait manajemen risiko tersebut diharapkan dapat memberikan solusi terkait perbaikan penerapan manajemen risiko TI di DPSI Bank Indonesia yang disajikan dalam rekomendasi mekanisme kerja proses identifikasi risiko TI sesuai dengan kebutuhan dan kondisi Bank Indonesia.

Kata kunci: Identifikasi, Manajemen Risiko TI , Framework, Bank Indonesia, COBIT 5, ISO 31000:2009

IT RISK IDENTIFICATION MECHANISM IN MANAGEMENT OF INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT CENTRAL BANK OF INDONESIA WITH BEST PRACTICE CONVERGENCE

Name : EDWINA FIQHE ANANDITA
NRP : 5211 100 146
Department : Information Systems FTIF -ITS
Supervisor : Dr. Apol Pribadi S., S.T, M.T

Abstract

The application of information technology within an organization or company is able to take most of the budget as one of the biggest investments to improve productivity. The amount of expenditure incurred by the company are often not comparable to the benefits gained. This might occur when a company does not prepare the worst thing that could happen to the application of IT investment and the risk impact will hamper the company's business process. Similarly, the Department of Management Information Systems has realized the importance of risk management to support business objectives associated with the use of IT because it is related to other departments at Bank Indonesia. However, DPSI not apply standards and mechanisms definite work regularly so that the risk identification process runs consistently. For it is said to be successful if the list of risks are not complex and can be easily mitigated.

This research aims to provide a mechanism to identify risk, which is accordance with the requirements of the company especially for the Department of Management Information Systems, evaluate the gaps that need to be improved, as well as the implementation of COBIT 5 and ISO 31000:2009 related to the risk management process as a reference for improvement. Through study and evaluation as well as referring to the

application of the same process in different organizations and related risk management framework is expected to provide solutions related to improving IT risk management at Bank Indonesia DPSI presented in the working mechanism on IT risk identification process in accordance with the requirements and conditions of Bank Indonesia .

Keywords: Identification, IT Risk Management, Framework, Bank Indonesia, COBIT 5, ISO 31000:2009

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah terucap atas segala petunjuk, pertolongan, kasih sayang dan kekuatan yang diberikan oleh Allah SWT. Hanya karena ridho-Nya, peneliti dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir, dengan judul **Penyusunan Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko TI pada Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia dengan Penggabungan *Best Practice***. Tugas akhir ini dibuat dalam rangka menyelesaikan gelar sarjana di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Terima kasih tiada henti terucap untuk seluruh pihak yang sangat luar biasa dalam membantu penelitian ini, yaitu:

- Untuk Bapak Indra Adhi Wibowo, selaku Pimpinan bagian MPSI Bank Indonesia yang selalu memberikan informasi, pengetahuan serta adaptasi yang sangat baik di kantor selama penelitian.
- Untuk Bapak Febrilian Samopa, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi ITS, yang telah menyediakan fasilitas terbaik untuk kebutuhan penelitian mahasiswa.
- Untuk Dosen Pembimbing, Dr. Apol Pribadi, S.T., M.T., terima kasih atas segala bimbingan, ilmu serta motivasi yang sangat bermanfaat untuk peneliti..
- Untuk Bapak Tony Dwi Susanto, S.T., M.T., Ph.D dan Bapak Sholiq, S.T, M.Kom, M.SA sebagai dosen penguji peneliti, terima kasih atas kritikan dan masukan yang bersifat membangun untuk peningkatan kualitas penelitian ini.
- Kedua orang tua, Kakak dan Adik yang selalu memberikan semangat dan doanya.
- Untuk sosok kakak, sekaligus sahabat terbaik Mohammad Ikhsan Rahardian. Terima kasih untuk dukungan dan contoh yang diberikan.
- Untuk seluruh karyawan di Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia Jakarta Pusat, terima

kasih atas segala informasi, bantuan serta dukungan untuk penelitian ini.

- Untuk Terry Safiria, Avia Riska, Revy Febri, Muryati, Firsia Bintang, Rifqi Ridho, Dea Anjani, Nisa Setya, Rosalia Valentin, Birgitta, Vino dan Fazrah terima kasih telah menjadi teman yang selalu mendukung, memotivasi selama menjalani masa kuliah dan membantu segala proses penelitian.
- Untuk seluruh teman-teman Laboratorium PPSI, teman-teman BASILISK (SI-2011), adik-adik SOLA12IS, terima kasih untuk kebersamaannya dan dukungannya dalam penelitian ini serta seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu di buku ini.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi stimulus bagi perkembangan penelitian manajemen risiko di perbankan, di mana manajemen risiko teknologi informasi diketahui belum menjadi isu penting di kalangan perbankan. Sehingga peneliti sangat adanya kritik dan saran membangun untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
Abstract	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Definisi Risiko	9
2.2.1 Risiko Teknologi Informasi / Sistem Informasi	11
2.3 Manajemen Risiko	12
2.4 Framework Manajemen Risiko	13
2.4.1 ISO 31000:2009	13
2.4.2 COBIT 5	16
2.4.2.1 APO12.....	17
2.4.2.2 Proses dan Tahapan Identifikasi Risiko berdasarkan COBIT 5.....	18
2.5 Bank Indonesia.....	20
2.5.1 Peranan Bank Indonesia	21
2.5.2 Tujuan Bank Indonesia.....	21
2.5.3 Departemen Pengelolaan Sistem Informasi ..	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Tahap Persiapan.....	24
3.1.1 Studi Literatur.....	24
3.1.2 Menganalisa Gap yang Terjadi	25
3.2 Tahap Pemetaan Best Practice.....	25
3.3 Tahap Penyusunan Mekanisme Kerja	25
3.4 Tahap Verifikasi dan Validasi	26
3.5 Tahap Penutup	26
BAB IV PERANCANGAN.....	27
4.1 Perancangan Studi Kasus	27
4.1.1 Tujuan Studi Kasus.....	27
4.1.2 Persiapan Pengumpulan Data	29
4.1.3 Metode Pengolahan Data	31
4.1.4 Pendekatan Analisis.....	31
BAB V IMPLEMENTASI.....	33
5.1 Hasil Wawancara	33
5.2 Hasil Analisi Arsip Dokumen	34
5.3 Hambatan dan Rintangan	35
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	37
6.1 Gambaran Umum Perusahaan	37
6.1.1 Profil dan Sejarah Perusahaan	37
6.2 Visi & Misi Bank Indonesia.....	41
6.2.1 Visi.....	41
6.2.2 Misi.....	41
6.3 Nilai Strategis.....	42
6.3.1 Sasaran Strategis.....	42
6.3.2 Struktur Organisasi	42
6.4 Visi dan Misi Departemen Pengelolaan Sistem Informasi	43
6.6 Analisa mekanisme kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI) Bank Indonesia	48

6.7 Formulasi Mekanisme Kerja Proses Identifikasi Risiko DPSI Bank Indonesia.....	64
6.7.1 Penggalian Kebutuhan Perusahaan	65
6.7.2 Sintesis Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko	70
6.7.3 Kesesuaian Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko DPSI dengan Aktivitas Mekanisme Kerja DPSI	87
6.7.4 Alasan Pemilihan Acuan Hasil Formulasi Aktivitas Kerangka Kerja.....	92
6.8 Pembahasan Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko DPSI Bank Indonesia.....	100
6.8.1 Perencanaan.....	100
6.8.2 Pengembangan	115
6.8.3 Operasional.....	121
BAB VI PENUTUP.....	125
6.1 Kesimpulan.....	125
6.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	127
BIODATA PENULIS	131
LAMPIRAN	1
LAMPIRAN A.....	A- 1 -
LAMPIRAN B.....	B- 1 -
LAMPIRAN C.....	C- 1 -
LAMPIRAN D.....	D- 1 -
LAMPIRAN E.....	E- 1 -
LAMPIRAN F	F- 1 -

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 6. 1 Tugas dan Produk Pokok Satuan Kerja Manajemen Sistem Informasi (MPSI)	47
Tabel 6. 2 Kebutuhan Perusahaan (Sumber: Peneliti, 2014)..	66
Tabel 6. 3 COBIT 5 APO12 Key Management Process	70
Tabel 6. 4 Tujuan dan Matrik Proses Cobit 5 APO12.....	72
Tabel 6. 5 COBIT 5 APO12 Governance Practice.....	74
Tabel 6. 6 Masukan dan Keluaran COBIT 5 APO12.....	76
Tabel 6. 7 Aktivitas COBIT 5 APO12	78
Tabel 6. 8 Kesesuaian Mekanisme Kerja dengan Aktivitas DPSI	89
Tabel 6. 9 Alasan Pemilihan Acuan Hasil Formulasi Aktivitas Kerangka Kerja (Sumber: Peneliti 2014)	92
Tabel 6. 10 Daftar Alat Komunikasi Darurat (Sumber: Peneliti 2014)	110
Tabel 6. 11 Tabel Nilai Risiko Dasar (Risk Register DPSI 2012 diolah peneliti)	121
Tabel 6. 12 Nilai Pengendalian (Sumber: DPSI dikelola peneliti, 2015)	122
Tabel 6. 13 Perencanaan respon risiko dan kontrol risiko [13]	123
Tabel 6. 14 Monitoring dan respon berdasarkan dampak risiko [13]	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Risiko dan Komponen yang membentuknya [6]	10
Gambar 2. 2 Hubungan antara Prinsip, Mekanisme dan Proses Manajemen Risiko (ISO 31000, 2009)	14
Gambar 2. 3 Kerangka Kerja Implementasi Pengelolaan Risiko	15
Gambar 2. 4 Model Proses COBIT 5 (ISACA, 2012)	17
Gambar 2. 5 Identifikasi Risiko pada COBIT 5	19
 Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian (Sumber: Peneliti 2014)	24
 Gambar 4. 1 Tipe Perancangan Studi Kasus	29
 Gambar 6. 1 Tiga Pilar & Tujuan Bank Indonesia	40
Gambar 6. 2 Struktur Organisasi Bank Indonesia	43
Gambar 6. 3 Struktur Organisasi DPSI	45
Gambar 6. 4 Mekanisme Kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI)	49
Gambar 6. 5 Pembagian Proses Mekanisme Kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI)	55
Gambar 6. 6 Skema Penelitian (Sumber: Peneliti, 2014)	65
Gambar 6. 7 Pemetaan Kebutuhan dengan Tujuan Departemen (Sumber: Peneliti diadopsi dari Rencana Strategis SI BI dan Tujuan Departemen, 2014)	69
Gambar 6. 8 RACI Chart COBIT 5	74
Gambar 6. 9 Formulasi Kebutuhan Perusahaan dengan Mekanisme Kerja (Sumber: Peneliti, 2015)	88
Gambar 6. 10 Hasil Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko DPSI (Sumber: Peneliti, 2015)	97
Gambar 6. 11 Proses Mekanisme Perencanaan (Sumber: Peneliti, 2015)	101
Gambar 6. 12 Alur Komunikasi pada Saat Terjadi Gangguan (Sumber: Peneliti, 2015)	108
Gambar 6. 13 Kriteria Penilaian Priorititasi Program Kerja Sistem Informasi	113
Gambar 6. 14 Proses Mekanisme Pengembangan (Sumber: Peneliti, 2015)	117

Gambar 6. 15 Proses Penilaian Program Kerja Sistem Informasi
(Sumber: Peneliti, 2015).....119

LAMPIRAN

Berikut ini adalah lampiran dokumen dari penelitian ini. Dokumen-dokumen ini dapat dijadikan sebagai bukti dari pengerjaan penelitian ini. Namun dalam lampiran di buku penelitian ini, tidak semua proses dapat ditampilkan di sini, mengingat tingkat kerahasiaan penelitian yang cukup tinggi terkait manajemen risiko teknologi informasi. Sehingga hasil selengkapnya dari penelitian ini disampaikan dalam dokumen produk BCP perusahaan.

KODE LAMPIRAN	LAMPIRAN
A	Lampiran Hasil Wawancara 1
B	Lampiran Hasil Wawancara 2
C	Lampiran Hasil Wawancara 3
D	Lampiran Contoh dokumen ceklist
E	Lampiran Surat Konfirmasi Persetujuan Kesesuaian Mekanisme Identifikasi Risiko pada DPSI Bank Indonesia
F	Hasil Penggunaan Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan pengerjaan tugas akhir ini, yang meliputi latar belakang, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian hingga manfaat yang diperoleh dari penelitian ini

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi telah menjadi bagian penting bagi pencapaian tujuan bisnis perusahaan. Tercatat 500 dari 3000 perusahaan besar di Amerika Utara dan Eropa sudah melakukan investasi dibidang TI dengan pengeluaran rata-rata sebesar \$800 juta. Tidak hanya di perusahaan industri dan manufaktur, industri perbankan juga sangat mempersiapkan investasi TI secara besar-besaran. *International Data Corporation* (IDC) menyebutkan bahwa belanja TI di Indonesia mencapai US\$ 10,9 milliar sepanjang tahun 2011. Angka tersebut merupakan jumlah yang terbesar di Asia Tenggara [1]. Baru-baru ini juga diperkirakan budget TI perbankan di Indonesia diestimasi naik 5%-15% pada 2014 dibanding pada tahun 2013. Tentu saja kenaikan tersebut didorong oleh alasan meningkatnya tindak kejahatan perbankan seperti fraud serta skimming kartu kredit dan debit melalui kartu ATM dan mesin Point of Sales (POS).

Peningkatan nilai belanja tersebut juga sangat berbanding lurus dengan kemungkinan risiko yang akan terjadi saat penerapannya. Karena setiap organisasi maupun perusahaan pasti menghadapi sebuah ketidakpastian dalam menjalankan proses bisnisnya dan berhubungan dengan penggunaan TI. Sebenarnya, pemerintah melalui Bank Indonesia mewajibkan bank umum menerapkan manajemen risiko yang tertuang dalam peraturan BI nomor 5/8/PBI/2003 tanggal 19 Mei 2003 dan surat edaran BI nomor 5/21/DPNP tanggal 29 September 2003 mengenai manajemen risiko pada delapan jenis risiko di industri perbankan. Sehingga, saat ini bank-bank umum telah

menerapkan manajemen risiko seperti Bank Central Asia dan Bank Tabungan Negara. Dimana BCA menerapkan suatu Mekanisme Manajemen Risiko yang terintegrasi untuk memastikan semua risiko dapat diidentifikasi, diukur dan dilaporkan serta dikendalikan dengan benar, begitu pula dengan Bank BTN yang menerapkan standar ISO 31000 untuk manajemen risiko yang implementasinya mencakup penentuan konteks resiko, asesmen resiko, penanganan, review dan monitoring terhadap risiko [2]. Dengan demikian bank harus menghadapi beragam risiko dalam program usahanya. Secara umum, risiko perbankan terbagi dalam tiga kategori: risiko keuangan, operasional dan lingkungan (Hennie, 2011).

Namun banyak dari eksekutif bisnis menyatakan bahwa risiko TI lebih kompleks untuk didiskusikan dan dicari solusinya karena mereka tidak memiliki *background* dan dorongan yang cukup untuk memberikan keputusan. Pun juga beberapa risiko TI dapat muncul dari keputusan yang diambil oleh eksekutif bisnis mengenai penggunaan TI (Wasterman, 2008). Telah banyak juga ahli dan profesional memberikan pernyataan bahwa kegagalan bisa disebabkan oleh kekacauan dalam memberikan informasi risiko karena melakukan penilaian risiko dari perspektif yang berbeda. Bahkan sebuah organisasi seringkali bekerja sama dengan organisasi lain untuk memberikan *guidance* untuk menyediakan mekanisme kerja dalam melakukan penilaian risiko [3]. Dalam perbankan, saat ini TI tidak hanya digunakan sebagai pendukung saja namun telah menjadi penggerak utama mengingat lingkungan eksternal dan internal perbankan mengalami perkembangan pesat yang akan diikuti oleh semakin kompleksnya risiko bagi kegiatan usaha perbankan tersebut.

Bank Indonesia, sebagai Bank Central yang mengatur segala peraturan bank umum dan berperan penting dalam perekonomian Indonesia tentunya harus menerapkan manajemen risiko yang mendukung pelaksanaan tata kelola (*good governance*) dalam performa yang baik. Manajemen

risiko Bank Indonesia di atur dalam sebuah system bernama SIMRIS (Sistem Informasi Manajemen Risiko Bank Indonesia) yang bertujuan untuk menunjang peningkatan kualitas proses pengambilan keputusan di Bank Indonesia dan pencapaian tujuan, misi, dan visi Bank Indonesia secara akuntabel, efektif, dan efisien melalui peningkatan kesadaran dan pelaksanaan budaya sadar risiko di Bank Indonesia. Setiap aspek diberikan metode yang berbeda antara risiko strategis, risiko fungsional dan risiko teknis operasional mendapatkan *treat* yang berbeda. Namun, tidak mengatur mengenai manajemen risiko TI secara signifikan. Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI) merupakan departemen yang mengatur penggunaan TI di Bank Indonesia. DPSI tidak hanya menjalankan pengembangan system, namun juga keuangan, pengadaan, dan proyek TI secara keseluruhan. DPSI memiliki 4 Grup Satuan Kerja yaitu Grup Strategi dan Kebijakan SI, Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Aplikasi, dan Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana dan Aset SI. Setiap grup satuan kerja memiliki fungsi dan perannya masing-masing dalam pengelolaan program kerja inisiatif.

Berangkat dari kompleksitas DPSI dalam mengidentifikasi risiko. DPSI tidak menerapkan mekanisme kerja yang tetap. Sehingga pada tahun 2010, DPSI memiliki ±400 list risiko dengan mendata seluruh *critical asset* dari setiap divisi yang kemudian setiap divisi menyetorkan profil risiko sesuai dengan peran dan *assets* yang dimiliki. Pada tahun berikutnya, profil risiko tersebut dilakukan *filtering* hingga menghasilkan 47 *list* karena dirasa banyak hal yang terlalu spesifik sehingga sulit untuk dilakukan mitigasi apabila terlalu banyak risiko yang harus ditangani. Hingga tahun 2012 kembali didapatkan 181 *list* dengan kembali mendata *critical asset* setiap divisi. Dengan adanya profil risiko tersebut, pada tahun 2014 DPSI kembali melakukan *filtering* sehingga didapatkan 18 *list* saja. Namun, profil risiko ini dirasa terlalu general karena menganalisa *high level* dari departemen sehingga sangat sulit untuk dideteksi. Oleh karena itu tujuan penulisan tugas akhir ini akan menyusun

mekanisme kerja yang menggabungkan beberapa *best practice* yang dapat mendukung DPSI untuk melakukan identifikasi risiko yang *generic*.

1.2 Rumusan Permasalahan

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apa hasil analisis kondisi kekinian DPSI Bank Indonesia terkait manajemen risiko TI?
2. Apa hasil pemetaan kebutuhan perusahaan yang patuh pada Cobit 5 APO12 dengan ISO 31000:2009?
3. Bagaimana merancang proses identifikasi risiko TI yang dapat diverifikasi oleh Bank Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis dan evaluasi terkait manajemen risiko di Bank Indonesia dilakukan dengan observasi langsung dalam kerja praktik penulis di Divisi Manajemen Program, Resiko Sistem Informasi, dan Manajemen Intern (MPSI), Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI) serta wawancara langsung kepada perwakilan Bank Indonesia yaitu Bapak Indra Adhi selaku Senior Manajer Divisi MPSI.
2. Data yang didapatkan adalah persepsi internal perusahaan.
3. Metode penelitian tugas akhir yang dilakukan adalah observasi atau pengamatan peneliti dan menggunakan referensi ISO 31000:2009 (Manajemen Risiko) serta COBIT 5 pada domain APO 12.
4. Analisis risiko yang dilakukan adalah terbatas kepada analisis risiko teknologi informasi yang berfokus pada proses bisnis di Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan rekomendasi mekanisme identifikasi risiko teknologi informasi sesuai dengan *best practice convergence* ISO 31000:2009 dan COBIT 5 yang sesuai dengan kebutuhan DPSI Bank Indonesia.
2. Menghasilkan profil risiko sesuai dengan mekanisme yang telah dirancang dan sesuai dengan kebutuhan DPSI Bank Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kontribusi teoritis berupa mekanisme kerja identifikasi risiko TI dan kontribusi praktis berupa hasil identifikasi sesuai dengan mekanisme kerja yang telah sesuai dengan kebutuhan dan kondisi kekinian DPSI.
2. Memberikan rekomendasi baru terkait mekanisme dan proses identifikasi risiko pada DPSI karena pada aplikasinya *framework* atau *best practice* yang digunakan setiap perusahaan akan berbeda dengan kebutuhan dan kondisi yang sesuai.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang penelitian, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan dalam buku penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Definisi dan penjelasan pustaka yang dijadikan referensi dalam pembuatan tugas akhir ini akan dijelaskan pada bab dua. Teori yang dipaparkan di antaranya mengenai manajemen risiko, *Best*

Practice yang digunakan, serta konsep-konsep lain yang berkaitan dengan pembuatan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas metode penelitian atau langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan proses awal perencanaan penelitian yang ada pada bab sebelumnya. Proses tersebut meliputi bagaimana cara pengumpulan data dan analisis studi kasus.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan proses hasil implementasi dari bab sebelumnya. Yaitu bagaimana dan kapan peneliti mengumpulkan data. Selain itu juga proses analisis data yang didapat.

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas profil perusahaan studi kasus dalam penelitian ini, di mana pada pembahasannya akan menyangkut mengenai proses bisnis dan fungsional bisnis yang terlibat dalam penelitian ini. Bab ini juga menjelaskan pembuatan model rekomendasi untuk mendefinisikan risiko pada DPSI Bank Indonesia. Mulai dari identifikasi permasalahan sampai pembuatan mekanisme kerja yang dapat digunakan untuk mendefinisikan risiko. Juga menjelaskan setiap fase yang ada di mekanisme kerja identifikasi risiko yang telah disesuaikan dengan kebutuhan di perusahaan tersebut terkait dengan risiko bisnis yang berkaitan dengan penggunaan TI dan menghasilkan mekanisme yang dirancang.

BAB VI PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian ini, serta saran perbaikan untuk penelitian berikutnya, agar kualitas dari penelitian dapat terus meningkat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan pustaka atau literatur yang digunakan selama penelitian ini.

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, digunakan beberapa penelitian terdahulu sebagai pedoman dan referensi dalam melaksanakan proses-proses dalam pengerjaan penelitian yaitu pada table 2.1 dibawah ini. Informasi berikut berupa informasi mengenai penelitian, hasil dari penelitian sebelumnya, dan hubungan terhadap tugas akhir.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Judul: <i>Project Risk Management Methodology: A Case Study of an Electric Energy Organization</i>	
Nama peneliti	Joana Peixoto, Anabela Tereso, Gabriela Fernandes, Rui Almeida
Tahun penelitian	2014
Hasil penelitian	Penelitian ini berisi metode manajemen risiko untuk sebuah proyek yang sedang dikembangkan dalam sebuah organisasi dan sejalan dngan proses revisi kemungkinan terjadinya risiko. Serta kemudahan penggunaan metode manajemen risiko yang dalam studi kasus ini digunakan untuk salah satu proyek utama.
Hubungan dengan penelitian	Sebagai bahan referensi bahwa mengidentifikasi risiko dapat dilakukan dalam waktu yang bersamaan dengan berjalannya proyek, dan kenyataan bahwa menangani risiko pada sebuah

	proyek atau studi kasus dapat berbeda-beda.
Judul: <i>Fundamental of GRC: Mastering Risk Assessment</i>	
Nama peneliti	B. McCuaig
Tahun penelitian	2008
Hasil penelitian	<p>Penelitian ini berisi bahwa manajemen risiko perlu dilakukan oleh perusahaan karena telah banyak ahli dan profesional memberikan pernyataan bahwa kegagalan bisa disebabkan oleh kekacauan dalam memberikan informasi risiko dari perspektif yang berbeda. Untuk itu dapat digunakan pendekatan <i>best practice</i> untuk membantu organisasi meminimalisir informasi risiko yang tidak berkesinambungan dengan menggunakan pendekatan focus risiko (harus konstan dan menggunakan metode identifikasi yang ketat dan tepat), memakai kategori tipe risiko, menguraikan risiko yang berulang, memonitor, menganalisa performa scenario, dan mencapai pemusatan risiko.</p>
Hubungan dengan penelitian	<p>Memberikan pandangan bahwa penggunaan focus risiko dalam mengidentifikasi risiko harus dengan cara yang tepat yaitu dengan pendekatan <i>best practice</i>. Berkesinambungan dengan studi kasus tugas akhir ini bahwa yang dialami adalah ketidakonsistenan informasi risiko yang didapat dan tidak adanya kategori tetap pada saat mengidentifikasi risiko.</p>

2.2 Definisi Risiko

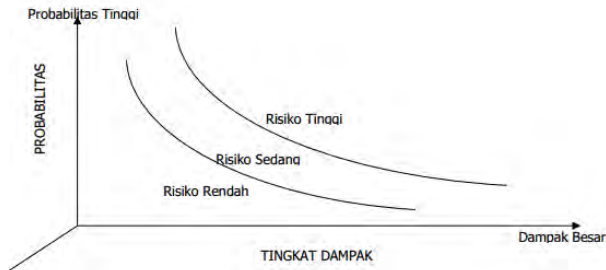
Definisi risiko menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Risiko juga dapat diartikan sebagai prospek suatu hasil yang tidak disukai (operasional sebagai deviasi standar) [4].

Paradigma pada sebagian besar perusahaan khususnya di Indonesia dalam pengambilan keputusan bahwa keputusan masih diambil karena besarnya keuntungan yang didapat, bukan karena besarnya risiko yang akan terjadi. Berdasarkan ISO 31000:2009, risiko (*risk*) adalah *effect of uncertainty on objectives*, atau dengan kata lain adalah sebuah efek yang ditimbulkan dari sebuah ketidakpastian dalam pencapaian tujuan-tujuan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Efek tersebut merupakan penyimpangan dari sesuatu yang sudah diekspektasikan sebelumnya, yang dapat berupa hal positif maupun negatif. Selain itu juga dapat didefinisikan sebagai besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return – ER*) dengan tingkat pengembalian actual (*actual return*) [5].

Risiko diasumsikan menjadi suatu ketidakpastian yang dihubungkan dengan ramalan maupun dengan potensi yang terjadinya kejadian, kemudian hanya ada ketidakpastian, sebab hanya pernah ada suatu ramalan yang kemungkinan kejadian. Oleh karena itu, suatu risiko untuk ada, harus ada potensi untuk terjadinya.

Risiko adalah ukuran dari besarnya probabilitas kejadian (frekuensi) dan konsekuensinya (dampak) yang berpengaruh terhadap tujuan proyek. Ada tiga komponen utama dalam risiko, yaitu:

- Kejadian (*event*)
- Probabilitas dari kejadian (*probability of occurrence*)
- Dampak dari kejadian tersebut (*impact*)



Gambar 2. 1 Risiko dan Komponen yang membentuknya [6]

Secara konseptual risiko dari setiap kejadian didefinisikan sebagai fungsi dari ketidakpastian (*uncertainty*) dan kerusakan/kerugian (*damage*).

$$\textbf{Risk} = f(\textbf{event}, \textbf{uncertainty}, \textbf{damage})$$

Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\textbf{Risk} = \textbf{frekuensi} \times \textbf{dampak}$$

Berdasarkan dampaknya risiko terbagi atas beberapa tingkatan yakni yang pertama risiko rendah (*low risk*) dimana dampak yang terjadi kecil dan tidak dipengaruhi dari tujuan yang ada, yang kedua risiko sedang (*moderate risk*) dimana dampaknya mulai terasa dan dapat mempengaruhi tujuan yang ada walaupun kurang signifikan, sedangkan yang ketiga adalah risiko tinggi (*high risk*) dimana dampak yang terasa sangat besar dan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tujuan yang ada. Pada risiko tinggi (*high risk*) ini perlu diperhitungkan secara benar sehingga dapat diminimalkan kerugian yang mungkin terjadi.

Manajemen risiko secara sistematis dapat membantu dalam:

- Identifikasi, mengira-ngira dan menggolongkan risiko, membuat risiko secara eksplisit.
- Memfokuskan pada risiko terbesar suatu proyek
- Membuat informasi untuk pengambilan keputusan dan menentukan sebuah ketentuan
- Meminimalisasikan potensial kerusakan yang akan terjadi

Institute of Risk Management (IRM), risiko adalah sebuah kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian yang tidak pasti (*uncertain event*) beserta segala bentuk konsekuensinya. Konsekuensi dari kejadian tersebut dapat berupa hal yang positif dan negatif. Di mana, setiap kejadian yang positif akan menghasilkan kesempatan (*opportunity*) dan kejadian yang negatif akan menghasilkan ancaman (*threat*) bagi perusahaan atau organisasi yang bersangkutan.

Perlu adanya penjelasan mengenai perbedaan antara kosakata *risk* (risiko) dengan *uncertainty* (ketidakpastian). Di mana, setiap risiko adalah ketidakpastian, namun tidak semua ketidakpastian adalah risiko.

2.2.1 Risiko Teknologi Informasi / Sistem Informasi

Teknologi informasi merupakan studi mengenai peralatan elektronika terutama komputer dan perangkatnya, yang digunakan untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi baik itu berupa angka, kata maupun gambar. [7]. Sistem Informasi merupakan rangkaian orang, prosedur, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi untuk mendukung manajemen operasional dan pengambilan keputusan.

Risiko teknologi informasi/sistem informasi (*IT/IS Risk*) adalah hal-hal yang dapat terjadi atau dapat dikatakan ketidakpastian dalam aspek penggunaan teknologi informasi maupun sistem

informasi, memberikan dampak bagi tujuan proyek, perusahaan atau organisasi.

2.3 Manajemen Risiko

Manajemen risiko memiliki banyak definisi. Salah satunya, manajemen risiko didefinisikan sebagai proses, perencanaan, pengelolaan, dan pengawasan sumber daya dan aktifitas lain dalam sebuah organisasi dengan tujuan untuk meminimalkan konsekuensi kerugian biaya yang masih dalam tingkat kelayakan proyek [8].

Manajemen risiko merupakan bidang ilmu yang mempelajari bagaimana sebuah perusahaan atau organisasi menerapkan ukuran dalam melakukan pemetaan permasalahan dengan pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis. Berdasarkan ISO 31000:2009, manajemen risiko adalah aktivitas yang terkoordinir untuk menjalankan dan mengawasi sebuah perusahaan atau organisasi dengan pendekatan risiko. Tujuan utama implementasi manajemen risiko dalam proyek atau program kerja adalah sebagai berikut:

1. Kesuksesan proyek
2. Menurunkan risiko biaya manajemen dan menaikkan keuntungan
3. Mempertahankan stabilitas pemasukan
4. Mengurangi dan melindungi kemungkinan kemandekan oleh karena berbagai perubahan yang berpengaruh terhadap pembiayaan proyek
5. Peningkatan skala bisnis perusahaan

Oleh karena dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko adalah sebuah proses dimana risiko dapat dikelola pada sebuah perusahaan atau organisasi tertentu, dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya risiko yang tidak diinginkan yang mampu menghambat proses bisnis dan tujuan dari perusahaan atau organisasi.

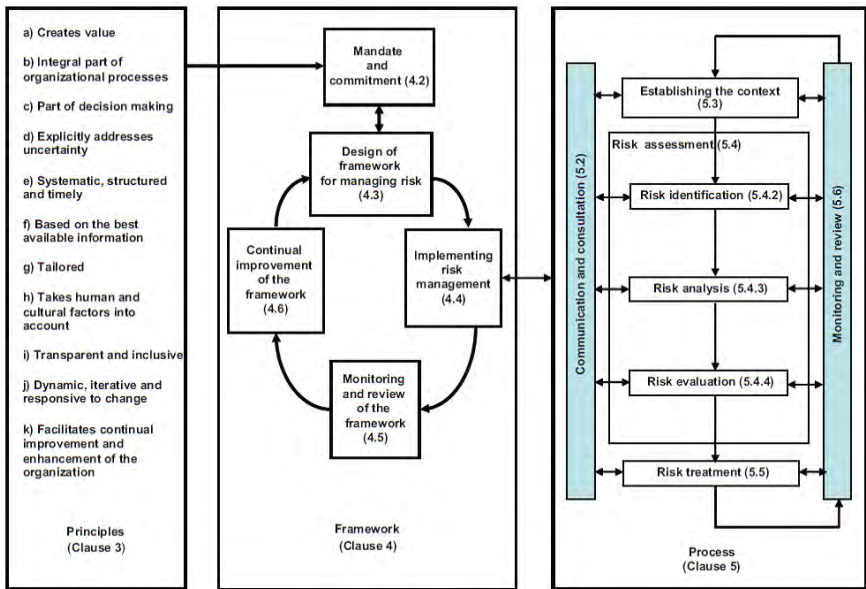
2.4 Framework Manajemen Risiko

Tahap pertama dalam proses manajemen risiko adalah tahap identifikasi risiko [9]. Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang secara sistematis dan terus menerus dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian terhadap kekayaan hutang dan personil perusahaan. Dalam hal ini, sebagian perusahaan menggunakan *framework* atau mekanisme kerja baik yang sudah ada maupun yang dibuat sendiri oleh perusahaan tersebut. Berikut adalah hasil penelitian terdahulu terkait *framework* yang dikembangkan dalam mendukung proses identifikasi risiko dan digunakan dalam penelitian ini:

2.4.1 ISO 31000:2009

International Organization for Standardization 31000 (ISO 31000) merupakan sebuah standar internasional pedoman untuk penerapan manajemen risiko, yang akan memberikan prinsip dan petunjuk secara umum mengenai manajemen risiko pada sebuah organisasi atau perusahaan umum [10].

Terhadap pemahaman ini ISO 31000 memberikan arti mengenai keluasan dan kedalaman sebuah identifikasi risiko yang menjadi obyek penilaian risiko. Secara garis besar, pemaparan manajemen risiko dalam ISO 31000 memiliki tiga bagian, yaitu prinsip, mekanisme kerja dan proses. Terdapat juga proses penilaian yang akan menentukan bagaimana penanganan risiko tersebut, berdasarkan tingkat *likelihood* (L) atau kemungkinan, *impact* (I) atau dampak dan skor deteksi (D). Sehingga, dari hasil penilaian dan perhitungan yang ada akan menghasilkan nilai risiko (*Risk Score*) dan *Risk Priority Number* (RPN).



Gambar 2. 2 Hubungan antara Prinsip, Mekanisme dan Proses Manajemen Risiko (ISO 31000, 2009)

2.4.1.1 Proses dan Tahapan Identifikasi Risiko berdasarkan ISO 31000

Pada ISO 31000:2009 proses Manajemen Risiko secara umum terdapat pada Klausur 5. Proses dan tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Umum
2. Komunikasi dan konsultasi
3. Menetapkan konteks
 - Umum
 - Menetapkan konteks eksternal
 - Menetapkan konteks internal
 - Menetapkan konteks dari proses manajemen risiko
 - Mengembangkan kriteria risiko
4. Menilai risiko (*risk assessment*)

- Umum
 - Identifikasi Risiko
 - Analisis Risiko
 - Evaluasi Risiko
5. Perlakuan Risiko (*risk treatment*)
 - Umum
 - Seleksi pilihan-pilihan perlakuan risiko
 - Persiapan dan implementasi rencana-rencana perlakuan risiko
 6. Pemantauan dan peninjauan ulang (*monitoring and review*)
 7. Perekaman atau pencatatan proses manajemen risiko

ISO 31000 juga terdapat proses *plan, do, check, action* yang memuat tahapan manajemen risiko.. seperti dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 2. 3 Kerangka Kerja Implementasi Pengelolaan Risiko

Pada penelitian ini fase yang digunakan sesuai dengan ISO 31000 adalah fase menilai risiko yang terdiri dari identifikasi risiko, analisis risiko dan evaluasi risiko serta implementasi

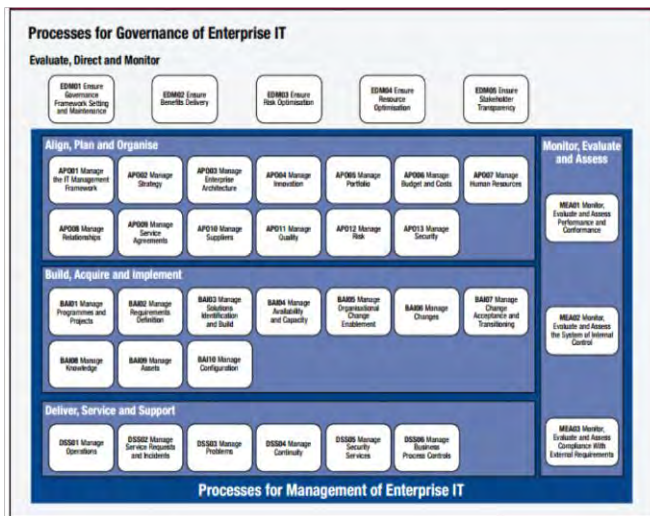
mekanisme kerja mekanisme identifikasi risiko hingga menghasilkan profil risiko. Fase inilah yang akan tercakup dalam mekanisme kerja identifikasi risiko yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan studi kasus.

2.4.2 COBIT 5

Control Objective for Information and Related Technology (COBIT) dikembangkan oleh lembaga ISACA (*Information Systems Auditing and Control Association*). *Framework* ini merupakan dokumentasi *best practice* untuk *IT Governance* yang ditujukan untuk membantu auditor, manajemen dan pengguna untuk menjembatani gap antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan-permasalahan teknis. COBIT secara umum memberikan *guideline* bagi manajemen mengenai bagaimana praktik IT yang baik mulai dari perencanaan hingga evaluasi [11]. COBIT yang digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT 5 yang merupakan versi terbaru dari COBIT yang sebelumnya yaitu COBIT 4.1. untuk COBIT 5, dibagi menjadi 2 area yaitu *governance* dan manajemen. Kedua area tersebut terdiri dari 5 domain utama dengan 37 proses, yaitu sebagai berikut [12]:

1. *Governance of Enterprise IT*, yang terdiri dari domain:
 - *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) – 5 proses
2. *Management of Enterprise IT*, yang terdiri dari domain:
 - *Align, Plan and Organize* (APO) – 13 proses
 - *Build, Acquire and Implement* (BAI) – 10 proses
 - *Deliver, Service and Support* (DSS) – 6 proses
 - *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) – 3 proses

Untuk lebih jelasnya, domain dan proses yang terdapat pada COBIT 5 dapat dijelaskan pada gambar berikut ini:



Gambar 2. 4 Model Proses COBIT 5 (ISACA, 2012)

2.4.2.1 APO12

Dalam *framework* COBIT 5 terdapat kontrol objektif yang mengatur mengenai manajemen risiko yaitu dalam *Align, Plan and Organize Manage Risk* (APO12) yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah penjelasan mengenai proses-proses yang ada dalam domain APO12.

- Mengumpulkan data. Dimana dalam tahap ini adalah tahap mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang relevan untuk memungkinkan identifikasi risiko, analisis dan pelaporan yang efektif terkait TI. *Output* dari proses ini adalah data operasi yang berada dalam lingkungan perusahaan yang berkaitan dengan risiko, data kejadian dan faktor risiko, dan memunculkan isu-isu dan faktor risiko.

- b. Menganalisa risiko dengan mengembangkan informasi yang berguna untuk mendukung keputusan risiko yang memperhitungkan relevansi bisnis pada faktor risiko. Tahap ini menghasilkan batasan upaya analisis risiko, IT risk scenario, dan hasil analisa risiko.
- c. Memelihara profil risiko. Menjaga inventaris risiko dan atribut risiko yang diketahui (termasuk frekuensi yang diharapkan, potensi dampak dan tanggapan) serta terkait sumber daya, kemampuan dan kegiatan pengendalian.
- d. Mengartikulasikan risiko. Tahap ini memberikan informasi tentang kondisi saat ini mengenai eksposur terkait TI dan peluang di waktu yang tepat untuk semua stakeholder yang diperlukan untuk memberikan respon yang tepat.
- e. Mendefinisikan tindakan dari portofolio manajemen risiko dengan mengelola peluang untuk mengurangi risiko yang dapat diterima sebagai portofolio.
- f. Respon terhadap risiko dimana respon tersebut harus tepat waktu dengan langkah-langkah yang efektif untuk membatasi besarnya kerugian dari peristiwa yang berkaitan dengan penggunaan TI.

Kemudian dari proses-proses kunci diatas terdapat aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan pada setiap proses kunci yang ada. Aktivitas ini dipetakan berdasarkan pada standar lain yang berhubungan yaitu ISO 31000 *Processes for Managing Risk*.

2.4.2.2 Proses dan Tahapan Identifikasi Risiko berdasarkan COBIT 5

COBIT 5 untuk risiko mendefinisikan risiko TI sebagai risiko bisnis khususnya risiko bisnis yang terkait dengan penggunaan, kepemilikan, operasi, keterlibatan, pengaruh dan adopsi TI dalam suatu perusahaan. Risiko TI ini terdiri dari peristiwa yang berkaitan dengan TI yang berpotensi mempengaruhi proses bisnis. COBIT 5 untuk Risiko menerapkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. *Meet the Stakeholder Needs*-Tujuan dari tata kelola risiko dan manajemen risiko adalah untuk membantu

memastikan perusahaan mencapai seluruh tujuan. Mengoptimalkan risiko adalah salah satu dari tiga komponen dari nilai keseluruhan tujuan penciptaan untuk suatu perusahaan.

2. *Covering the Enterprise End-to-end-COBIT 5* untuk Risiko mencakup semua tata kelola dan manajemen enabler dalam ruang lingkup dan menjelaskan semua tahapan yang diperlukan tata kelola risiko dan manajemen risiko.
3. *Applying a Single Integrated Framework-COBIT 5* untuk Risiko sejalan dengan semua kerangka manajemen risiko utama dan standar.
4. *Enabling a Holistic Approach-COBIT 5* untuk Risiko mengidentifikasi semua elemen yang saling berhubungan dari enabler yang diminta untuk menyediakan tata kelola risiko dan manajemen, mempresentasikan pendekatan holistik dan sistemik terhadap risiko.
5. *Separating Governance from Management-COBIT 5* membedakan antara tata kelola risiko dan risiko kegiatan pengelolaan.

Risk Identification	<p>Risk identification includes the identification of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assets • Threats • Existing Controls • Vulnerabilities • Consequences <p>The output of this process is a list of incident scenarios with their consequences related to assets and business processes.</p>	<p>The sequence used in ISO/IEC 27005 to identify risk is partly aligned to the <i>COBIT 5 for Risk</i> approach. The identification of risk comprises the following elements in <i>COBIT 5 for Risk</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control • Value • Threat condition that impose a noteworthy level of IT risk <p><i>COBIT 5 for Risk</i> also uses scenario development for identifying risk.</p> <p>Key attributes of potential and known risk events are stored in a repository. Attributes may include name, description, owner, expected/actual frequency, potential/actual magnitude, potential/actual business impact, disposition, etc.</p>
---------------------	--	---

Gambar 2. 5 Identifikasi Risiko pada COBIT 5

2.5 Bank Indonesia

Bank Indonesia merupakan bank sentral Republik Indonesia yang memiliki satu tujuan tunggal, yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Dalam memelihara kestabilan nilai rupiah mengandung dua aspek, yaitu kestabilan nilai mata uang terhadap peredaran barang dan jasa, serta kestabilan nilai rupiah terhadap mata uang negara lain.

Untuk mencapai tujuan tersebut, Bank Indonesia melaksanakan kebijakan moneter secara berkelanjutan, konsisten, transparan dan harus mempertimbangkan kebijakan umum pemerintahan di bidang perekonomian. Dengan demikian, dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, Bank Indonesia menjalankan tiga tugas yang disebut dengan Tiga Pilar yang menjadi tiga bidang tugas, yaitu menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter, mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran, serta mengatur dan mengawasi perbankan di Indonesia

Ketiga tugas tersebut diemban oleh Bank Indonesia yang mampu memberikan dampak yang luas bagi seluruh masyarakat Indonesia. Dalam menjalankan tugasnya, Bank Indonesia memiliki visi untuk menjadi lembaga kredibel secara nasional maupun internasional melalui penguatan nilai-nilai strategis yang dimiliki serta pencapaian inflasi yang rendah dan stabil. Nilai-nilai strategis yang menjadi dasar bagi Bank Indonesia, manajemen dan pegawai ialah untuk bertindak dan berperilaku dalam rangka mencapai visi dan misi yang terdiri atas kompetensi, integritas, transparansi, akuntabilitas, dan kebersamaan.

Awalnya Bank Indonesia bernama *De Javasche Bank* yang didirikan oleh Pemerintahan Hindia Belanda sebagai bank yang bertugas untuk mencetak dan mengedarkan uang. Kemudian pada tahun 1953, Undang-Undang Pokok Bank Indonesia menetapkan pendirian Bank Indonesia untuk menggantikan fungsi *De Javasche Bank* sebagai bank sentral dengan tiga tugas utama di bidang moneter, perbankan dan sistem pembayaran.

Di samping itu, Bank Indonesia diberi tugas penting yang lain dalam hubungannya dengan pemerintah dan melanjutkan fungsi bank komersial yang dilakukan oleh *De Javasche Bank* sebelumnya.

2.5.1 Peranan Bank Indonesia

Peranan Bank Indonesia sebagai bank sentral atau *bank to bank* adalah:

- Mengatur, mengkoordinasi, mengawasi dan memberi tindakan kepada dunia perbankan nasional.
- Mengurus dana yang dihimpun dari masyarakat agar disalurkan kembali ke masyarakat sehingga benar-benar efektif penggunaannya sesuai dengan tujuan pembangunan.
- Mengatur dan mengawasi kegiatan perbankan secara keseluruhan.
- Menyalurkan uang terutama uang kartal, dimana BI mempunyai hak tunggal untuk menyalurkan uang kartal kemudian mengendalikan jumlah uang yang beredar dan suku bunga dengan maksud untuk menjaga kestabilan nilai rupiah.
- Pemegang kas pemerintah.
- Melakukan hubungan secara *economical* dengan dunia internasional, seperti menerima pinjaman luar negeri.

2.5.2 Tujuan Bank Indonesia

Tujuan:

Menurut UU RI No. 23 Tahun 1999 Bab III Pasal 7, tujuan BI adalah untuk mencapai dan memelihara kestabilan rupiah. Adapun maksud dari kestabilan rupiah yang diinginkan oleh BI adalah:

- Kestabilan nilai rupiah terhadap barang dan jasa yang dapat diukur dengan atau tercermin dari perkembangan laju inflasi.

- Kestabilan nilai rupiah terhadap mata uang Negara lain. Hal ini tercermin dari perkembangan nilai tukar rupiah terhadap mata uang Negara lain.

Tugas:

Bank Indonesia mengemban tiga tugas yang biasa disebut dengan Tiga Pilar Bank Indonesia:

1. Menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter
2. Mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran
3. Mengatur dan mengawasi perbankan di Indonesia

2.5.3 Departemen Pengelolaan Sistem Informasi

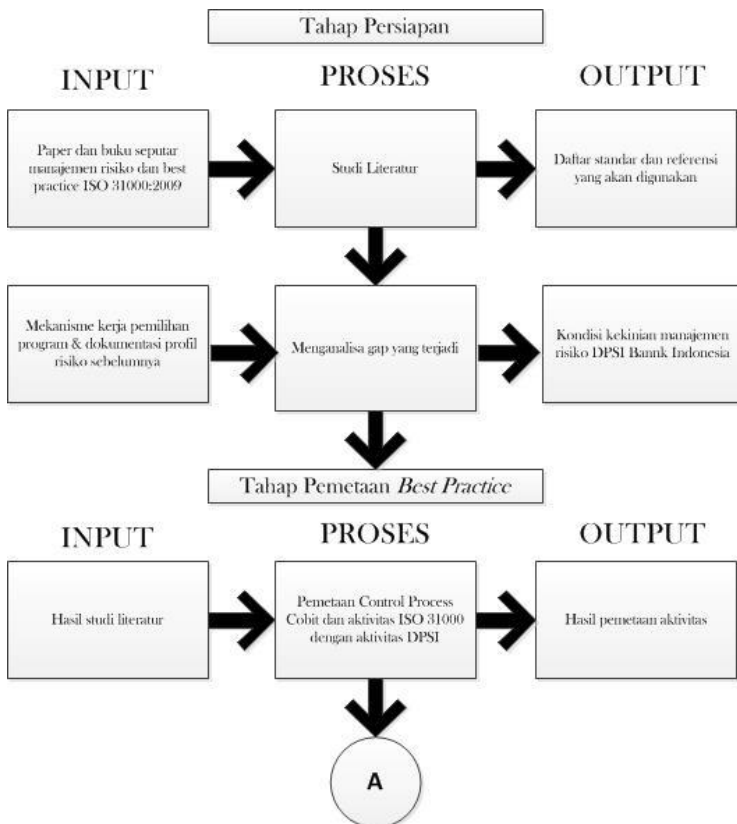
Melalui surat edaran Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia Nomor 10/15/PDG/2008 pada tanggal 23 Desember 2008 tentang Organisasi Bank Indonesia, dinyatakan bahwa Departemen Teknologi Informasi (DTI) dan Unit Khusus Manajemen Informasi (UKMI) digabung menjadi Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI). Tujuan dari peleburan ini adalah untuk mengoptimalkan peran fungsi Sistem Informasi dalam mendukung pelaksanaan tugas BI melalui pemanfaatan teknologi informasi yang terintegrasi. Sehingga dapat terwujud efektifitas dan efisiensi di tubuh Bank Indonesia dalam hal:

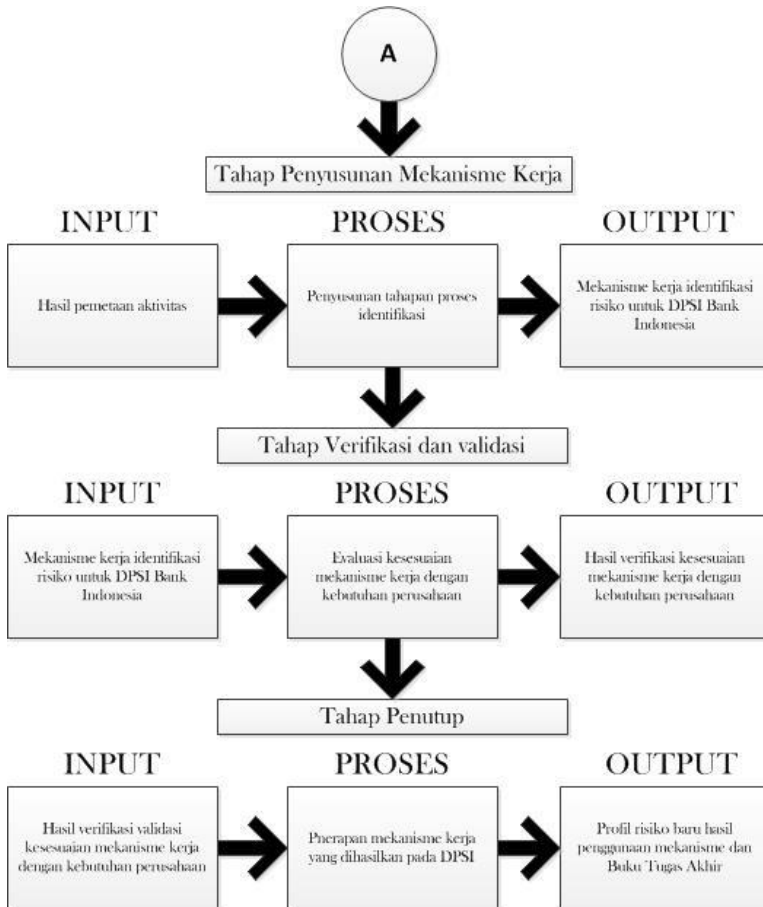
- Memanfaatkan solusi sistem informasi kepada stakeholders, baik internal maupun eksternal, dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas Bank Indonesia;
 - Memberikan layanan sistem informasi yang dapat diakses di mana saja secara aman dan tersedia setiap saat diperlukan;
 - Mendukung pelaksanaan tugas Bank Indonesia dengan pengembangan informasi dan aplikasi yang terintegrasi (penyelarasan arsitektur bisnis, informasi, aplikasi dan infrastruktur);
 - Memanfaatkan dan menggunakan sumber daya sistem informasi (informasi, aplikasi, infrastruktur, dan SDM).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menggambarkan metodologi yang akan digunakan selama penelitian berlangsung, termasuk tahapan yang dilakukan dalam penyusunan mekanisme Identifikasi Risiko. Metode yang digunakan pada penelitian ini lebih berfokus pada wawancara kepada pihak yang bersangkutan, menganalisis arsip dokumen terkait, dan pedoman yang digunakan.





Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian (Sumber: Peneliti 2014)

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan :

3.1 Tahap Persiapan

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur ini mengkaji mengenai aktivitas serta proses mengidentifikasi risiko pada perusahaan terkait. Selain itu juga mengenai standar pedoman manajemen risiko dalam beberapa

standar atau framework. Pada tahap akan dikumpulkan literatur-literatur yang terkait dengan tugas akhir seperti buku, jurnal, tugas akhir sebelumnya, tesis mau pun sumber terpercaya dari internet. Literatur-literatur tersebut berupa informasi mengenai dokumen-dokumen terkait dengan studi kasus, *best practice* yang akan digunakan dalam penelitian, dan penelitian-penelitian terdahulu. Dalam hal ini *best practice* yang digunakan adalah ISO 31000:2009 dan Cobit 5 yang berfokus pada domain APO12 mengenai manajemen risiko.

3.1.2 Menganalisa Gap yang Terjadi

Selain standar proses, dan pedoman manajemen risiko yang terkait, studi literatur juga akan mempelajari macam – macam metodologi untuk mengidentifikasi risiko dengan berbagai macam gabungan framework (framework convergence) sehingga diketahui apa yang menyebabkan penerapan identifikasi risiko di DPSI Bank Indonesia tidak konsisten dan juga menganalisa kebutuhan perusahaan.

3.2 Tahap Pemetaan Best Practice

Pembuatan penyusunan mekanisme kerja identifikasi risiko TI diawali dengan memetakan aktivitas dari proses bisnis DPSI ke control objective untuk manajemen risiko yang ada di COBIT 5 domain APO12 dan *ISO/IEC 31000:2009*. Kemudian pada tahap selanjutnya, aktivitas yang dicocokkan akan dijadikan tahapan dalam mekanisme identifikasi risiko yang dirancang. Dalam manage risk terdapat beberapa aktivitas serta proses kunci untuk mendukung tujuan teknologi informasi yang digunakan. Lalu dilakukan penerapan pada proses bisnis DPSI hingga menghasilkan profil risiko terbaru.

3.3 Tahap Penyusunan Mekanisme Kerja

Pada tahap ini adalah menyusun pembuatan mekanisme kerja standar untuk setiap control objektif yang dikaitkan proses bisnis dan pedoman lainnya. Setelah dipetakan *control objective risk management*, maka akan terdapat aktivitas yang

menjelaskan bagaimana proses identifikasi risiko. Maka proses inilah yang akan dikaitkan dengan pedoman identifikasi risiko yang digunakan pada penelitian ini.

3.1.1 Menyusun Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko TI pada DPSI

Pada tahap ini adalah tahapan pembuatan mekanisme kerja identifikasi risiko TI. Setelah dilakukan pemetaan dan kovergensi terhadap beberapa pedoman, maka akan terlihat proses yang terkait sehingga menjadi sebuah alur yang menyatakan tahapan dalam mengidentifikasi risiko hingga melakukan kontrol. Selanjutnya dokumentasi dari mekanisme kerja akan disesuaikan dengan aspek lokalitas dan kebutuhan perusahaan.

3.4 Tahap Verifikasi dan Validasi

Selanjutnya setelah terbentuk mekanisme kerja identifikasi risiko TI, maka akan dilakukan verifikasi dengan melakukan pencocokan proses identifikasi risiko dengan standar yang digunakan dan kebutuhan internal perusahaan. Dalam proses ini akan terbentuk checklist kesesuaian antara literature dan pemetaan best practice serta kebutuhan perusahaan. Kemudian dilakukan penilaian terhadap risiko bersama dengan pihak yang bersangkutan agar dapat diketahui risiko kritis dan untuk merencanakan mitigasi dari setiap daftar risiko.

3.5 Tahap Penutup

Penyusunan bertujuan agar setiap kegiatan yang berhubungan dengan pengerjaan tugas akhir ini dapat didokumentasikan dengan lengkap, sehingga dapat memberikan informasi yang berguna bagi pembaca. Buku tugas akhir ini juga diharapkan dapat dijadikan referensi untuk kajian dan pengembangan lebih lanjut. Dalam tahap ini akan disimpulkan dan terbuat tiga output utama yaitu Buku Tugas Akhir, Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko TI pada DPSI, dan List Risiko TI DPSI dengan mekanisme kerja yang telah dihasilkan.

BAB IV PERANCANGAN

Bagian ini menjelaskan mengenai perancangan penelitian pada penulisan tugas akhir yang dilakukan. Perancangan bertujuan untuk menjadi panduan dalam melakukan penelitian.

4.1 Perancangan Studi Kasus

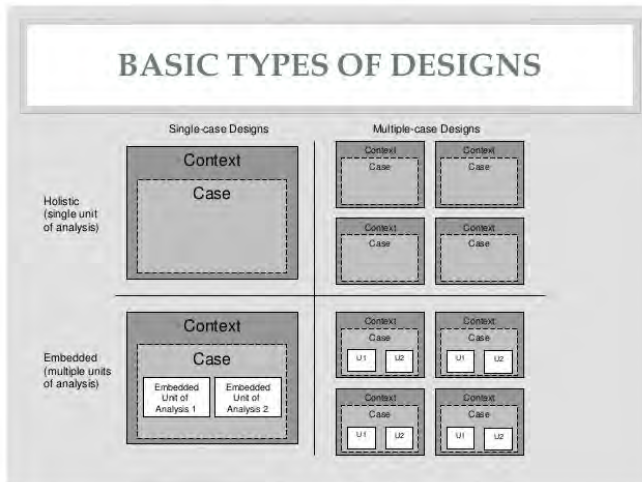
4.1.1 Tujuan Studi Kasus

Studi kasus yang dibahas dalam penelitian ini merupakan sebuah aktivitas pengamatan yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam pada sebuah permasalahan. Permasalahan dapat menyangkut individu, proses, grup, organisasi, industry dan lain sebagainya. Menurut Creswell (2007), penelitian studi kasus adalah pendekatan penelitian kualitatif di mana penyidik menjelajahi sistem yang dibatasi (kasus yang akan diselesaikan) atau beberapa sistem dibatasi dari waktu ke waktu secara rinci, dalam pengumpulan data yang mendalam dan melibatkan informasi beberapa sumber (misalnya observasi, wawancara, materi audiovisual, dan dokumen serta laporan). Suatu penelitian dapat disebut sebagai penelitian studi kasus apabila proses penelitiannya dilakukan secara mendalam dan menyeluruh terhadap kasus yang diteliti, serta mengikuti struktur studi kasus seperti yang dikemukakan oleh Lincoln dan Guba (1985), yaitu permasalahan, konteks, isu, dan pelajaran yang dapat diambil. Banyak penelitian yang telah mengikuti struktur tersebut tetapi tidak layak disebut sebagai penelitian studi kasus, karena tidak dilakukan secara menyeluruh dan mendalam. Penelitian-penelitian tersebut pada umumnya hanya menggunakan jenis sumber data yang terbatas, tidak menggunakan berbagai sumber data seperti yang disyaratkan dalam penelitian studi kasus, sehingga hasilnya tidak mampu mengangkat dan menjelaskan substansi dari kasus yang diteliti secara fundamental dan menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan kehati-hatian dan kecermatan untuk mencantumkan

kata ‘studi kasus’ pada judul suatu penelitian, khususnya penelitian kualitatif. Yin (1994) dalam Tellis (1997) mengajukan paling tidak 4 aplikasi model studi kasus :

- Untuk menjelaskan tautan sebab-akibat yang rumit (complex causal links) dalam intervensi kehidupan nyata.
- Untuk menggambarkan konteks kehidupan-nyata yang mana intervensi tersebut terjadi.
- Untuk menggambarkan intervensi itu sendiri.
- Untuk mengeksplorasi situasi-situasi tersebut yang mana intervensi-intervensi yang sedang dievaluasi tidak mempunyai set outcomes yang jelas.

Terdapat beberapa cara untuk menyusun desain penelitian studi kasus salah satunya menggunakan *blueprint* untuk penelitian yang dilakukan, berurusan dengan setidaknya empat permasalahan yaitu apa pertanyaan yang diajukan untuk melakukan studi, data apa yang relevan, data apa yang dapat dikumpulkan dan bagaimana menganalisa hasilnya (Nachmias & Nachmias, 1992). Terdapat 2 tipe dalam penelitian studi kasus menurut Yin yaitu *single-case design* dan *multiple-case design* yaitu menggunakan lebih dari satu kasus. Disamping itu, ia juga mengelompokkannya berdasarkan jumlah unit analisisnya, yaitu penelitian studi kasus holistik (holistic) yang menggunakan satu unit analisis dan penelitian studi kasus terpancang (embedded) yang menggunakan beberapa atau banyak unit analisis. Penelitian studi kasus disebut terpancang (embedded), karena terikat (terpancang) pada unit-unit analisisnya yang telah ditentukan. Unit analisis itu sendiri dibutuhkan untuk lebih memfokuskan penelitian pada maksud dan tujuannya. Penentuan unit analisis ditentukan melalui kajian teori. Sementara itu, pada penelitian studi kasus holistik, penelitian dilakukan lebih bebas dan terfokus pada kasus yang diteliti dan tidak terikat pada unit analisis, karena unit analisisnya menyatu dalam kasusnya itu sendiri.



Gambar 4. 1 Tipe Perancangan Studi Kasus

Pada penelitian tugas akhir ini digunakan *single-case design* yaitu menggunakan satu studi kasus dengan beberapa *unit of analysis*. Studi kasus yang digunakan difokuskan pada manajemen risiko di salah satu departemen Bank Indonesia yaitu DPSI yang bertujuan untuk mengeksplorasi kondisi tersebut secara mendalam. Analisis yang digunakan adalah dengan mengimplementasi beberapa *framework* yang ada lalu disesuaikan dengan proporsi perusahaan dan kebutuhannya.

4.1.2 Persiapan Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data, peneliti mempersiapkan dan merancang metode yang akan digunakan dalam pengumpulan data pada studi kasus ini. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam pengumpulan data pada sebuah penelitian yaitu pengamatan langsung pada objek yang dituju, melakukan wawancara pada pihak terkait, catatan arsip atau dokumen, artefak fisik, melakukan survey dan menjadi partisipan dalam

observasi yang sedang dilakukan. Metode-metode tersebut sering digunakan hingga data yang dibutuhkan dapat diperoleh sesuai waktu yang telah ditentukan.

Namun pada penelitian tugas akhir ini, metode yang digunakan adalah wawancara dan menganalisis catatan arsip dokumen yang diperoleh saat peneliti melakukan kerja praktik di perusahaan tersebut. Wawancara adalah aktivitas menggali informasi dari pihak yang terkait langsung dengan studi kasus yang dibahas. Wawancara ini ditujukan kepada pihak-pihak yang menaungi divisi MPSI dan yang menangani bagian manajemen risiko departemen yang memahami setiap fungsi dan proses bisnis yang berjalan. Secara detail, data-data yang dibutuhkan dari tahap wawancara dan analisis arsip data dokumen adalah:

1. Alur mekanisme kerja penentuan Program Kerja Sistem Informasi
2. Proses bisnis yang berkaitan dengan penggunaan TI pada alur pelaksanaan maupun operasional Program Kerja Sistem Informasi
3. Divisi yang menaungi dan bertanggungjawab pada hal-hal yang berkaitan dengan manajemen risiko dan hal-hal apa saja yang telah dilakukan serta dipertimbangkan dalam mengidentifikasi risiko selama ini.
4. Kebutuhan perusahaan atas pentingnya identifikasi risiko bagi proses bisnis agar tidak terhambat dan mengantisipasi hal-hal yang mungkin terjadi. Sesuai dengan tujuan Manajemen Risiko Bank Indonesia yaitu untuk meningkatkan kualitas proses pengambilan keputusan dan mencapai tujuan, visi, dan misi Bank Indonesia secara akuntabel, efektif dan efisien melalui peningkatan kesadaran dan budaya sadar risiko di Bank Indonesia.

Data-data yang dibutuhkan pada penelitian ini lebih banyak termuat dalam bentuk arsip dokumen yang dimiliki DPSI seperti Mekanisme Kerja Departemen, Prosedur dan Petunjuk Umum Pelaksanaan Forum Manajemen Sistem Informasi dan

Forum Teknis Sistem Informasi, Daftar Program Kerja Sistem Informasi, Profil Risiko dari tahun ke tahun, Arsitektur SI yang meliputi Arsitektur Bisnis, Arsitektur Informasi dan Arsitektur Teknologi. Dari dokumen-dokumen tersebut diperlukan analisis dan pembahasan dengan pihak terkait dalam bentuk wawancara. Sehingga pada penelitian tugas akhir ini diperlukan verifikasi oleh pihak-pihak terkait untuk mendapatkan persetujuan dari hasil analisis data yang telah dikumpulkan oleh peneliti.

4.1.3 Metode Pengolahan Data

Pengolahan hasil wawancara akan dilakukan dengan menulis ulang hasil wawancara yang dicatat dan tersimpan pada voice recorder dengan menggunakan microsoft word dan menganalisa kata kunci yang terdapat pada hasil wawancara dengan pihak yang bersangkutan. Kemudian data diklasifikasikan menjadi sebuah informasi yang akan dijadikan dasar penelitian.

4.1.4 Pendekatan Analisis

Penelitian studi kasus pada tugas akhir ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu pengumpulan data, kemudian data yang diperoleh akan di analisis untuk mencari hubungan antara objek penelitian dengan dengan pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah yang harus terjawab. Analisis yang dilakukan oleh peneliti ini meliputi:

1. Analisis visi dan misi serta tugas pokok dan fungsi dari departemen pengelolaan sistem informasi yang menaungi beberapa divisi yang bertanggung jawab menyediakan layanan sistem informasi di Bank Indonesia.
2. Analisis proses dan alur mekanisme kerja dari Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Tahun 2014 yang terdiri dari perencanaan, pengembangan dan tahap operasional. Analisis proses bisnis ini juga disesuaikan

dengan tujuan organisasi khususnya tujuan dari departemen. Kemudian juga beberapa program kerja yang dijalankan oleh DPSI.

3. Analisis hasil wawancara dari pihak-pihak terkait mengenai penerapan manajemen risiko di DPSI pada tahun-tahun sebelumnya. Peneliti akan membandingkan terlebih dahulu profil risiko yang telah ada pada tahun-tahun sebelumnya untuk kemudian dijadikan referensi perbaikan yang disesuaikan dengan kebutuhan dari hasil wawancara.

BAB V

IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan hasil dari implementasi perancangan studi kasus atau hasil dari proses pelaksanaan penelitian. Hasil yang akan dijabarkan adalah hasil wawancara dengan narasumber dan hasil dari analisis data dari arsip dokumen milik organisasi. Selain itu, akan dijelaskan juga mengenai hambatan dan rintangan dalam proses pelaksanaan penelitian.

5.1 Hasil Wawancara

Tahapan wawancara ini dilakukan kepada pihak terkait di DPSI Bank Indonesia yang mempunyai keterkaitan dengan manajemen risiko. Berikut adalah keterangan pelaksanaan wawancara dalam tahapan pengumpulan data terkait manajemen risiko dan kebutuhan perusahaan:

1.	Narasumber :	Indra Adhi Wibowo
	Jabatan :	Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal.
	Tanggal :	23 November 2014
	Lokasi :	Bank Indonesia Jakarta
	Topik :	Tujuan organisasi, kondisi kekinian manajemen risiko pada tahun-tahun sebelumnya.
	Hasil :	LAMPIRAN A
2.	Narasumber :	Indra Adhi Wibowo
	Jabatan :	Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal.
	Tanggal :	16 Januari 2015
	Lokasi :	Bank Indonesia Jakarta
	Topik :	Kebutuhan perusahaan untuk menghasilkan sebuah mekanisme identifikasi risiko hingga menghasilkan profil risiko yang baru.
	Hasil :	LAMPIRAN B

3.	Narasumber :	Indra Adhi Wibowo
	Jabatan :	Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal.
	Tanggal :	3 Maret 2015
	Lokasi :	Bank Indonesia Jakarta
	Topik :	Kriteria penyeleksian program kerja, peran dan tanggung jawab pada setiap program kerja.
	Hasil :	LAMPIRAN C

***Keterangan:** Hasil wawancara didokumentasikan pada bagian lampiran.

5.2 Hasil Analisi Arsip Dokumen

Pada tahapan pengumpulan data dilakukan dengan 2 (dua) metode yaitu dengan wawancara dan analisis data dari arsip dokumen milik organisasi. Arsip dokumen yang dianalisis pada penelitian tugas akhir ini meliputi:

1. Laporan mekanisme kerja DPSI tanggal 24 Oktober 2012 yang memuat alur perencanaan program kerja DPSI untuk menyediakan sistem informasi bagi seluruh perusahaan. Pada dokumen ini dijelaskan:
 - Alur dari arahan strategi dewan gubernur hingga dilaksanakannya aplikasi/program kerja pilihan.
 - Tugas dan fungsi masing-masing divisi dan satuan kerja pada setiap tahapan penentuan program kerja.
2. Profil risiko DPSI pada tahun 2010-2014 yang memuat profil risiko pada DPSI setiap tahunnya dengan hasil dan metode yang berbeda.
3. Dokumen PKSI (Program Kerja Sistem Informasi) yang memuat informasi mengenai semua program kerja terpilih sebelumnya, divisi yang terkait dan bertanggung jawab, serta kriteria penilaian program kerja.

5.3 Hambatan dan Rintangan

Dalam penelitian tugas akhir yang telah dilakukan terdapat beberapa hambatan yang dilalui oleh peneliti. Beberapa hambatan tersebut diantaranya:

1. Jarak antara peneliti dan kantor pusat Bank Indonesia yang sangat jauh sehingga memungkinkan jaringankomunikasi menjadi terhambat. Sehingga dalam tahap pengumpulan data membutuhkan waktu yang relatif lama karena ketersediaan waktu pihak terkait.
2. Kondisi manajemen risiko yang berubah-ubah pada departemen dan kurangnya pemahaman terhadap pentingnya penerapan manajemen risiko pada departemen. Sehingga dibutuhkan waktu untuk menganalisa *gap* yang terjadi dan memetakannya pada aturan COBIT 5 dan ISO 31000:2009 sehingga menghasilkan sebuah metode identifikasi yang sederhana dan sesuai kebutuhan.

Namun demikian peneliti terbantu dengan tanggapan pihak Bank Indonesia dengan memberikan respon yang cepat dalam membalas pertanyaan dan bersedia ditemui jika diperlukan wawancara secara langsung.

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang perusahaan dengan singkat, visi dan misi Departemen Pengelolaan Sistem Informasi, kewajiban, struktur organisasi, serta Proses Bisnis Departemen.

Kemudian, keluaran dari setiap tahapan dalam metode yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Hasil Kajian mekanisme kerja pada proses bisnis DPSI.
2. Standar *Best Practice* mengenai manajemen risiko TI yang akan digunakan.
3. Pemetaan atau penggabungan *best practice* COBIT 5 terhadap ISO 31000:2009.
4. Pembuatan mekanisme kerja proses identifikasi risiko.
5. Hasil analisis mekanisme kerja dan kesesuaiannya terhadap kebutuhan DPSI Bank Indonesia.
6. Evaluasi mekanisme kerja identifikasi risiko.
7. Pembuatan profil risiko baru dengan menggunakan mekanisme kerja yang telah dibuat.
8. Ringkasan Analisis dan Hasil Pembahasan.

6.1 Gambaran Umum Perusahaan

6.1.1 Profil dan Sejarah Perusahaan

Pada tahun 1968, Undang-Undang Bank Sentral mengatur kedudukan dan tugas Bank Indonesia sebagai bank sentral dan terpisah dari bank-bank lain yang melakukan fungsi komersial. Selain tiga tugas pokok diatas, Bank Indonesia juga bertugas sebagai agen pembangunan mendorong kelancaran produksi dan pembangunan serta memperluas kesempatan kerja guna meningkatkan taraf hidup rakyat.

Pada tahun 1999, Undang-Undang Bank Indonesia diamandemen dengan fokus pada aspek penting yang terkait dengan pelaksanaan tugas dan wewenang Bank Indonesia termasuk dalam bidang penguatan *governance*.

Pada tahun 2004, pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (PerPPU) No. 2 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang No. 23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia sebagai bagian dari upaya menjaga stabilitas sistem keuangan dengan tujuan untuk meningkatkan ketahanan perbankan nasional dalam menghadapi krisis global melalui peningkatan akses perbankan terhadap Fasilitas Pembiayaan Jangka Pendek dari Bank Indonesia

6.1.2 Peranan Bank Indonesia

Peranan Bank Indonesia sebagai bank sentral atau *bank to bank* adalah:

- Mengatur, mengkoordinasi, mengawasi dan memberi tindakan kepada dunia perbankan nasional.
- Mengurus dana yang dihimpun dari masyarakat agar disalurkan kembali ke masyarakat sehingga benar-benar efektif penggunaannya sesuai dengan tujuan pembangunan.
- Mengatur dan mengawasi kegiatan perbankan secara keseluruhan.
- Menyalurkan uang terutama uang kartal, dimana BI mempunyai hak tunggal untuk menyalurkan uang kartal kemudian mengendalikan jumlah uang yang beredar dan suku bunga dengan maksud untuk menjaga kestabilan nilai rupiah.
- Pemegang kas pemerintah.
- Melakukan hubungan secara *economical* dengan dunia internasional, seperti menerima pinjaman luar negeri.

6.1.3 Tujuan Bank Indonesia

1. Tujuan:

Menurut UU RI No. 23 Tahun 1999 Bab III Pasal 7, tujuan BI adalah untuk mencapai dan memelihara kestabilan rupiah. Adapun maksud dari kestabilan rupiah yang diinginkan oleh BI adalah:

- Kestabilan nilai rupiah terhadap barang dan jasa yang dapat diukur dengan atau tercermin dari perkembangan laju inflasi.
- Kestabilan nilai rupiah terhadap mata uang Negara lain. Hal ini tercermin dari perkembangan nilai tukar rupiah terhadap mata uang Negara lain.

2. Tugas:

Bank Indonesia mengemban tiga tugas yang biasa disebut dengan Tiga Pilar Bank Indonesia:

1. Menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter
2. Mengatur dan menjaga kelancaran sistem pembayaran
3. Mengatur dan mengawasi perbankan di Indonesia



Gambar 6. 1 Tiga Pilar & Tujuan Bank Indonesia

Namun terdapat perbedaan tugas dan wewenang Bank Indonesia saat ini. berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 tahun 2011 tentang Otoritas Jasa Keuangan Bab XIII pasal 55 ayat 2, menjelaskan bahwa sejak tanggal 31 Desember 2013, fungsi, tugas, dan wewenang pengaturan dan pengawasan kegiatan jasa keuangan di sektor Perbankan beralih dari Bank Indonesia ke OJK (Otoritas Jasa Keuangan). Sehingga hal ini mengubah tugas dan kewenangan Bank Indonesia menjadi **pengawasan bidang makroprudensial**.

Pada dasarnya, baik Bank Indonesia maupun OJK (Otoritas Jasa Keuangan) sama-sama memiliki kewenangan pemeriksaan perbankan. Namun, terdapat perbedaan perspektif atas pemeriksaan yang dilakukan oleh kedua lembaga ini. pemeriksaan yang dilakukan oleh BI terkait dengan mikroprudensial, memiliki lingkup pemeriksaan yang lebih besar dan lebih umum. Sehingga, jika OJK (Otoritas Jasa Keuangan) melakukan pemeriksaan secara rutin pada perbankan,

pasar modal dan Industri Keuangan Non-Bank (IKNB), Bank Indonesia akan melakukan pemeriksaan berdasarkan kebutuhan atau permintaan tertentu.

6.2 Visi & Misi Bank Indonesia

6.2.1 Visi

Menjadi lembaga bank sentral yang dapat dipercaya (kredibel) secara nasional maupun internasional melalui penguatan nilai-nilai strategis yang dimiliki serta pencapaian inflasi yang rendah dan stabil.

6.2.2 Misi

- Mencapai stabilitas nilai rupiah dan menjaga efektivitas transmisi kebijakan moneter untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkualitas.
- Mendorong sistem keuangan nasional bekerja secara efektif dan efisien serta mampu bertahan terhadap gejolak internal dan eksternal untuk mendukung alokasi sumber pendanaan/pembiayaan dapat berkontribusi pada pertumbuhan dan stabilitas perekonomian nasional.
- Mewujudkan sistem pembayaran yang aman, efisien, dan lancar yang berkontribusi terhadap perekonomian, stabilitas moneter dan stabilitas sistem keuangan dengan memperhatikan aspek perluasan akses dan kepentingan nasional.
- Meningkatkan dan memelihara organisasi dan SDM Bank Indonesia yang menjunjung tinggi nilai-nilai strategis dan berbasis kinerja, serta melaksanakan tata kelola (*governance*) yang berkualitas dalam rangka melaksanakan tugas yang diamanatkan UU.

6.3 Nilai Strategis

Nilai strategis yang dimiliki Bank Indonesia adalah:

- Trust & Integrity
- Public interest
- Excellence
- Professionalism
- Coordination & teamwork

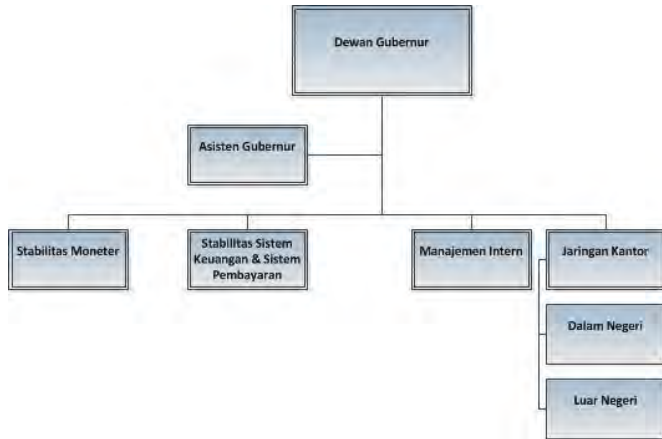
6.3.1 Sasaran Strategis

Untuk mewujudkan Visi, Misi dan Nilai-nilai Strategis tersebut, Bank Indonesia menetapkan sasaran strategis jangka menengah panjang, yaitu:

- Memperkuat pengendalian inflasi dari sisi permintaan dan penawaran
- Menjaga stabilitas nilai tukar
- Mendorong pasar keuangan yang dalam dan efisien
- Menjaga SSK yang didukung dengan penguatan surveillance SP
- Mewujudkan keuangan inklusif yang terarah, efisien, dan sinergis
- Memelihara SP yang aman, efisien, dan lances
- Memperkuat pengelolaan keuangan BI yang akuntabel
- Mewujudkan proses kerja efektif dan efisien dengan dukungan SI, kultur, dan governance
- Mempercepat ketersediaan SDM yang kompeten
- Memperkuat aliansi strategis dan meningkatkan persepsi positif BI
- Memantapkan kelancaran transisi pengalihan fungsi pengawasan bank ke OJK

6.3.2 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi yang dimiliki Bank Indonesia



Gambar 6. 2 Struktur Organisasi Bank Indonesia

6.4 Visi dan Misi Departemen Pengelolaan Sistem Informasi

6.4.1 Visi

Menjadi mitra strategis yang dapat diandalkan dalam pengelolaan dan inovasi sistem informasi yang didukung dengan penerapan good governance sistem informasi.

6.4.2 Misi

Mewujudkan sistem informasi yang terintegrasi dan menyediakan layanan berkualitas tinggi melalui pengelolaan sistem informasi yang selaras dengan strategi lembaga dalam rangka mendukung peningkatan kinerja dan optimalisasi penggunaan sumber daya Bank Indonesia.

6.4.3 Tugas Pokok

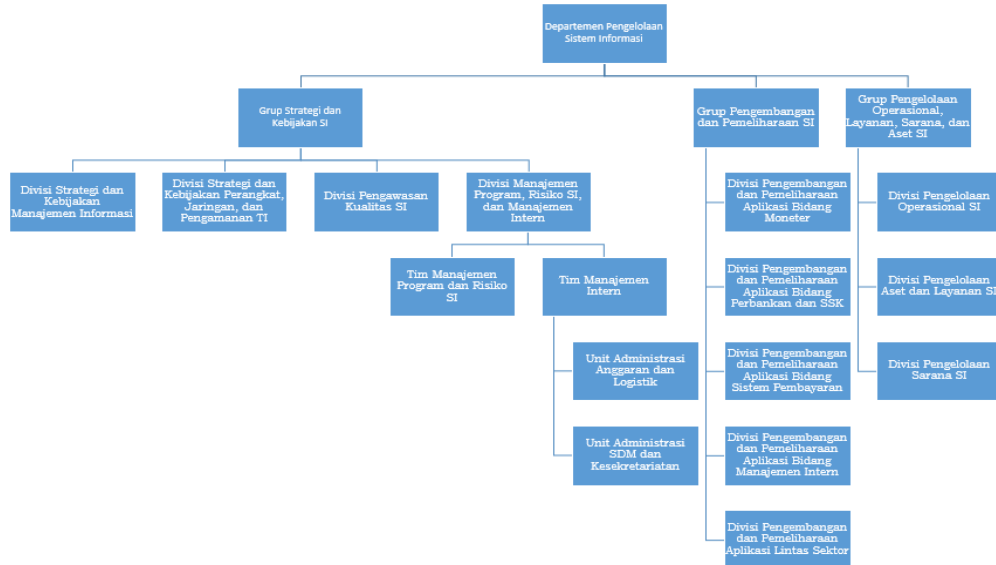
Adapun tugas pokok yang dimiliki DPSI adalah sebagai berikut.

- Menyusun dan menetapkan rencana strategis, kebijakan, dan ketentuan sistem informasi Bank Indonesia yang selaras dengan strategi Bank Indonesia
- Merancang, mengembangkan, dan menyediakan sistem informasi yang terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan strategi Bank Indonesia

- Mengelola, mengoperasionalkan, dan memberikan sarana, layanan, dan bantuan teknis sistem informasi
- Mengelola administrasi, anggaran, pengadaan, event management, logistik, SDM, dan kesekretariatan satuan kerja.

6.4.4 Struktur Organisasi

Berikut merupakan struktur organisasi pada DPSI.



Gambar 6. 3 Struktur Organisasi DPSI

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

6.4.5 Tugas dan Produk Pokok: Satuan Kerja Manajemen Program Sistem Informasi

Sesuai arahan kerja, Manajemen Program Sistem Informasi (MPSI) memiliki tugas dan produk pokok adalah sebagai berikut:

Tabel 6. 1 Tugas dan Produk Pokok Satuan Kerja Manajemen Sistem Informasi (MPSI)

NO	TUGAS POKOK	PRODUK POKOK
1	Mengkoordinasikan pelaksanaan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi seluruh program kerja teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan (program management office).	Perencanaan dan pelaksanaan program kerja teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan.
		Hasil pemantauan dan review pelaksanaan program kerja teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan.
		Kajian pelaksanaan IT Roadmap.
		Dokumentasi pelaksanaann FTTI dan FMTI.
		Monitoring Rencana Investasi SI.
2	Mengkoordinasikan pemantauan dan evaluasi secara reguler terhadap layanan operasional teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan	Hasil pemantauan dan evaluasi pelaksanaan layanan operasional teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan.
3	Mengkoordinasikan penyusunan laporan	Laporan perkembangan pelaksanaan strategi dan

	perkembangan pelaksanaan program kerja dan layanan teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan secara berkala.	kebijakan teknologi informasi.
		Laporan pelaksanaan Program Kerja, teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan.
4	Menginisiasi, mengkoordinasi, dan membina hubungan kerja sama di bidang teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan dengan pihak lain baik di internal dan eksternal (dalam negeri dan luar negeri)	Pelaksanaan kegiatan dalam rangka membentuk dan memelihara kerja sama di bidang teknologi informasi, manajemen informasi dan pengetahuan dengan pihak lain baik di internal dan eksternal (dalam negeri dan di luar negeri).
		Pengelolaan homepage Departemen.
		Pelaksanaan Liaison Officer.
5	Mengkoordinasikan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi kebutuhan peningkatan mutu dan keterampilan SDM Departemen.	Rencana dan hasil evaluasi kebutuhan peningkatan mutu dan keterampilan SDM Departemen.

6.6 Analisa mekanisme kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI) Bank Indonesia

Setiap departemen dalam perusahaan memiliki mekanisme kerja dalam usaha meningkatkan kinerjanya, tak terkecuali Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI). Dalam merancang profile risiko pada studi kasus adalah dengan berdasarkan mekanisme kerja dari Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI). Adapun mekanisme kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI) adalah sebagai berikut:

(Halaman sengaja dikosongkan)

Penjelasan mekanisme kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI):

1. Dewan Gubernur BI menentukan strategi dan arahan BI dalam Forum Strategis (FORSTRA) dan menetapkan Program Kerja Inisiatif.
2. Satuan Kerja (Satker) menyusun Program Kerja SI berkonsultasi dengan Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi – Divisi Strategi dan Kebijakan Manajemen Informasi & Divisi Strategi dan Kebijakan Perangkat, Jaringan, dan Pengamanan TI dalam hal rekomendasi solusi.
3. Program Kerja SI Satker yang telah disusun, selanjutnya dievaluasi oleh Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi – Divisi Strategi dan Kebijakan Manajemen Informasi, Divisi Strategi dan Kebijakan Perangkat, Jaringan, dan Pengamanan TI, serta Unit Kerja (Uker) Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI) dan Satker terkait dalam Forum Teknis Sistem Informasi (FTSI).
4. Satker anggota FTSI menyampaikan usulan prioritas Program Kerja SI Aplikasi dan Infrastruktur kepada Forum Manajemen Sistem Informasi (FMSI).
5. Anggota Dewan Gubernur BI yang membawahkan Sistem Informasi selaku Ketua FMSI memutuskan Program Kerja SI.
6. Satker pemilik Program Kerja SI menyusun user requirement berkonsultasi dengan Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi – Divisi Pengembangan dan Pemeliharaan Aplikasi Sektoral dan Lintas Sektor.

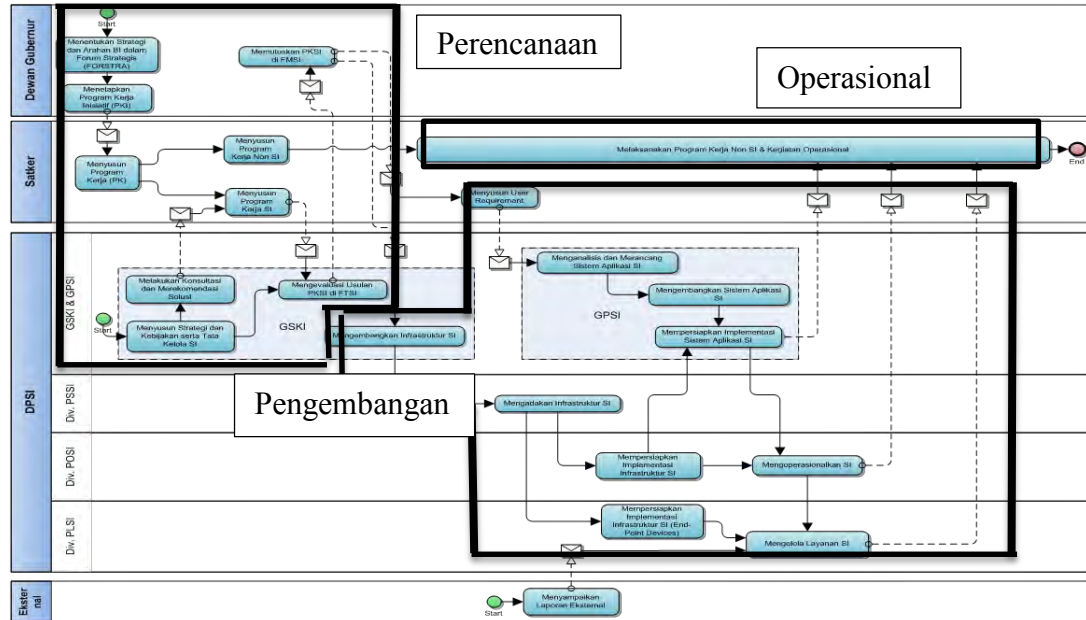
7. Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi – Divisi Pengembangan dan Pemeliharaan Aplikasi Sektoral (Bidang Moneter, Perbankan & Stabilitas Sistem Keuangan (SSK), Sistem Pembayaran, dan Manajemen Intern) dan Lintas Sektor melakukan analisis, perancangan, dan pengembangan sistem aplikasi SI.
8. Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi – Divisi Strategi dan Kebijakan Perangkat, Jaringan, dan Pengamanan TI mengembangkan infrastruktur SI.
9. Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset SI – Divisi Pengelolaan Sarana Sistem Informasi mengadakan infrastruktur SI.
10. Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset SI – Divisi Pengelolaan Operasional Sistem Informasi mempersiapkan implementasi infrastruktur SI.
11. Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi – Divisi Pengembangan dan Pemeliharaan Aplikasi Sektoral (Bidang Moneter, Perbankan & Stabilitas Sistem Keuangan (SSK), Sistem Pembayaran, dan Manajemen Intern) dan Lintas Sektor melakukan persiapan implementasi sistem aplikasi SI.
12. Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset SI – Divisi Pengelolaan Operasional Sistem Informasi mengoperasionalkan SI yang telah diserahkan oleh Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi – Divisi Pengembangan dan Pemeliharaan Aplikasi Sektoral dan Lintas Sektor dan Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi – Divisi Strategi dan Kebijakan Perangkat, Jaringan, dan Pengamanan TI.

13. Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset SI – Divisi Pengelolaan Layanan Sistem Informasi mempersiapkan implementasi infrastruktur SI (End-Point Devices) dan mengelola layanan SI untuk stakeholder internal dan eksternal.

Dari mekanisme kerja diatas dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian proses, yaitu:

- 1 Bagian Perencanaan,
- 2 Bagian Pengembangan, dan
- 3 Bagian Operasional

(Halaman sengaja dikosongkan)



Gambar 6. 5 Pembagian Proses Mekanisme Kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi (DPSI)

(Halaman sengaja dikosongkan)

Melalui alur tersebut, dipilih dan diputuskan beberapa Program Kerja Sistem Informasi yang nantinya akan menjadi program tahunan bagi DPSI. Program Kerja Sistem Informasi yang diusulkan pada tahun 2014 adalah sebagai berikut:

1. DAI (Sistem Manajemen Klasifikasi Data dan Informasi)

Deskripsi Proyek	<p>DAI saat ini digunakan untuk mengelola berbagai jenis informasi yang sangat penting untuk digunakan dalam pelaksanaan tugas baik audit, konsultasi, maupun penyusunan analisis dan laporan. Seluruh informasi yang didapatkan tersebut dimanfaatkan antara lain untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan materi untuk pimpinan DAI pada berbagai pertemuan yang dihadiri. - Mempersiapkan materi untuk ADG pada berbagai kegiatan. - Menyusun analisis atas berbagai isu/topik tertentu. - Menyusun berbagai rencana kegiatan audit baik tahunan maupun individual. - Menyusun materi untuk rapat Rencana Kegiatan Bulanan (RKB). - Menyusun materi sosialisasi terkait audit. - Menyusun materi untuk pengajaran atau IHT. <p>Dengan adanya DAI ini diharapkan akan menyediakan sarana penyimpanan data dan</p>
------------------	---

	informasi dalam bentuk dokumen elektronis yang terorganisir dan terklarifikasi dengan baik.
--	---

2. DKEM Pengembangan Sistem OLAP-LHBU

Deskripsi Proyek	Proyek yang merupakan pengembangan dan penyempurnaan dari system OLAP LHBU yang terakhir dikembangkan pada September 2006. Sistem optimalisasi data LHBU merupakan suatu sistem exsisting yang dikembangkan menjadi sebuah data <i>warehouse</i> yang diperlukan oleh Grup Assesmen Ekonomi (GAE) Departemen Kebijakan Ekonomi dan Moneter (DKEM) Bank Indonesia untuk membantu pekerjaan dalam menganalisa data yang bersumber dari data LHBU. Proyek ini dikerjakan untuk melakukan sinkronisasi antara laporan bank dengan data <i>cube</i> yang ditarik dari <i>server</i> LHBU.
------------------	--

3. Usulan Aplikasi Departemen Kebijakan Makroprudensial

Deskripsi Proyek	<p>Proyek ini merupakan usulan pengembangan aplikasi di tahun 2015 yang terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi SI Makroprudensial Tahap II - Aplikasi Dashboard Makroprudensial - Aplikasi Loan to Value
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi Probability of Default - Aplikasi Giro Wajib Minimum
--	--

4. Usulan Proyek Departemen Komunikasi

Deskripsi Proyek	Proyek ini terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> - DKom Contact Center BICARA - DKom Pengembangan Aplikasi Website BI di Perangkat <i>Mobile</i> - DKom Sistem Informasi Kehumasan
------------------	--

5. Usulan Departemen Kebijakan dan Pengawasan Sistem Pembayaran

Deskripsi Proyek	Proyek ini terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan <i>Domestic Payment Switching</i> Kartu Kredit Nasional sebagai Bagian dari <i>National Payment Gateway</i> - <i>Enhancement</i> Sistem Informasi Pengawasan Sistem Pembayaran (SIP-SP).
------------------	---

6. Usulan Proyek DLP

Deskripsi Proyek	Proyek ini terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Integrated Building Management System</i> (IBMS) - Sistem Layanan Ekspedisi
------------------	--

7. Usulan Proyek DPA

Deskripsi Proyek	Proyek usulan ini berupa Pengembangan Aplikasi BISOPA (BI Sistem Optimalisasi Pengelolaan
------------------	---

	Aset) yang secara umum memiliki 3 fungsi yaitu penyelesaian aset, optimalisasi aset, dan pengelolaan museum dan heritage. Selain itu usulan proyek juga berupa <i>Audio Guide Visualisasi Museum Bank Indonesia</i> (Pengembangan <i>Cybermuseum</i>)
--	--

8. Usulan Proyek DPAU

Deskripsi Proyek	Proyek usulan Departemen Ketahanan Pangan, Wirausaha & Keuangan Inklusif berupa <i>Database</i> dan Aplikasi Sistem Monitoring Program Ketahanan Pangan dan Sistem Informasi Keuangan Inklusif (SIKI).
------------------	--

9. Usulan Proyek DPKL

Deskripsi Proyek	Proyek usulan ini berupa Pengembangan RTE untuk Eksportir untuk mengoptimalkan proses pemantauan DHE dan menyediakan informasi pelaporan DHE secara akurat, efektif dan efisien kepada eksportir.
------------------	---

10. Usulan Proyek DPM

Deskripsi Proyek	Proyek usulan berupa <i>Enhancement</i> Aplikasi Pengelolaan Risiko (<i>Risk Management</i>) Valas yang merupakan penyempurnaan aplikasi eksisting yang telah dapat menyediakan data
------------------	--

	terkait pengelolaan risiko Operasi (BI-ETP)
--	---

11. Usulan Proyek DPSP

Deskripsi Proyek	<p>Proyek usulan Departemen Penyelenggaraan Sistem Pembayaran berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Enhancement</i> Sistem BI-RTGS/BI-SSSS Generasi II - <i>Enhancement</i> SI BI-SSSS
------------------	--

12. Usulan Proyek DPTP

Deskripsi Proyek	Proyek berupa <i>Enhancement</i> BI-Gep dalam rangka mengakomodasi kebutuhan mitra strategis Bank Indonesia dan untuk meningkatkan kualitas layanan jasa perbankan.
------------------	---

13. Usulan Proyek DPU

Deskripsi Proyek	Proyek usulan berupa <i>Enhancement</i> Bank Indonesia Sistem Informasi Layanan Kas (BISILK) dilakukan sebagai bentuk pengembangan dari aplikasi BISILK yang telah diimplementasikan bagi perbankan di seluruh wilayah kerja Bank Indonesia.
------------------	--

14. Usulan Proyek DSDM

Deskripsi Proyek	Proyek usulan Departemen Sumber Daya Manusia adalah <i>Enhancement</i> BISAP (Bank Indonesia Sistem Aplikasi Penggajian) dan <i>Enhancement</i> SIMASDAM yang merupakan <i>tools</i> yang mendukung pengelolaan SDM dalam pengambilan
------------------	---

	keputusan untuk proses promosi, mutasi/rotasi, dan pengembangan.
--	--

15. Usulan Proyek DSSK

Deskripsi Proyek	Proyek usulan Departemen <i>Surveillance</i> Sistem Keuangan berupa Sistem Informasi <i>Surveillance</i> Sistem Keuangan (SISKA) untuk menstandarisasi proses perolehan informasi.
------------------	--

16. Usulan Proyek DSta

Deskripsi Proyek	<p>Proyek usulan Grup Neraca Pembayaran dan Pengembangan Statistik c.q. Divisi Pengembangan dan Pengaturan Statistik berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrasi Output Statistik Bank Indonesia - <i>Enhancement</i> LHBU - <i>Enhancement</i> LBU - <i>Enhancement</i> SEKDA - Kubus LLD Bank atas dasar pelaporan LLD Bank - Validasi Ekspor Impor - <i>Enhancement</i> LKPBU
------------------	--

17. Usulan Proyek PRES

Deskripsi Proyek	<p>Proyek usulan Pusat Riset dan Edukasi Bank Sentral berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan Aplikasi Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan (BEMP) - <i>Enhancement</i> <i>Cyber Library</i> dan Implementasi <i>Library RFID System</i>
------------------	---

	- <i>Enhancement</i> Modul Perpustakaan di <i>Website</i> bi.go.id
--	--

Pada tahun-tahun sebelumnya, DPSI memiliki profil risiko yang dihasilkan dari berbagai macam metode serta dilaksanakan oleh sekelompok orang yang berbeda setiap tahunnya. Berikut analisis peneliti mengenai hasil profil risiko tahunan DPSI Bank Indonesia:

- **Tahun 2010**, perumusan profil risiko dilakukan dengan mendokumentasikan aset kritis dari setiap program kerja yang telah diseleksi. Dari aset kritis tersebut dikelompokkan menjadi sebuah tabel yang berisi kolom-kolom pengelompokan risiko berdasarkan bagian pengelola, jenis risiko, kelompok risiko, kecenderungan, dampak risiko, uraian, tindakan pengendalian, jenis pengendalian, serta pemantauan. Hal ini menghasilkan 603 profil risiko dari setiap system yang dikembangkan. Hal ini menjadi tidak efektif karena jumlah yang terlalu banyak tersebut akan sulit dilakukan pengendalian serta terjadi redundansi data.
- **Tahun 2011**, perumusan profil risiko dilihat dari system yang dikembangkan namun tidak mendefinisikan aset kritis. Pendefinisian risiko lebih melihat dari proses pengembangan yaitu dari sisi fungsional, operasional dan strategis. Dihasilkan 47 profil risiko yang mengacu pada kegagalan system dan tidak mengarah proses bisnis.
- **Tahun 2012**, dilakukan kembali identifikasi risiko dengan menggunakan aset kritis. Dimana profil risiko ini juga masih mengacu pada kegagalan system. Sedangkan yang dibutuhkan oleh DPSI adalah risiko yang mungkin terjadi saat proses bisnis berlangsung. Profil risiko pada tahun ini juga menjadi sangat detail sehingga jumlahnya mencapai

200 profil risiko yang akan sulit dalam pelaksanaan pengendalian.

- **Tahun 2014**, DPSI menggunakan metode yang berbeda. Saat ini identifikasi dilakukan dengan melihat organisasi atau satuan kerja yang berkaitan. Dibedakan menjadi *cluster* risiko berupa proses, kebijakan operasional, strategis, fungsional, perjanjian, dan SDM. Kemudian dihasilkan 18 profil risiko dari proses bisnis penentuan program kerja dengan bahasa yang terlalu *general* sehingga sulit untuk melakukan mitigasi.

6.7 Formulasi Mekanisme Kerja Proses Identifikasi Risiko DPSI Bank Indonesia

Untuk melakukan formulasi mekanisme kerja proses identifikasi risiko di DPSI Bank Indonesia, peneliti menggunakan pendekatan penggabungan best practice. Hal ini berarti, peneliti berusaha menggali kebutuhan dan keinginan dari pihak perusahaan terlebih dahulu. Kebutuhan yang digali berdasarkan keinginan dari pihak departemen pengelolaan sistem informasi selaku penanggung jawab pengembangan teknologi informasi di perusahaan ini. Kebutuhan ini diambil dari kondisi kekinian manajemen risiko di DPSI Bank Indonesia dan juga jalannya mekanisme kerja dalam menentukan program kerja inisiatif sistem informasi.

Setelah melakukan penggalan kebutuhan dan keinginan perusahaan, langkah berikutnya adalah peneliti melakukan penyesuaian dengan studi literatur terhadap COBIT 5 dan ISO 31000 dengan menggabungkan hal-hal yang dirasa cocok untuk kondisi kekinian DPSI Bank Indonesia. Selain itu juga memperhatikan proses bisnis yang sesuai dengan mekanisme kerja penentuan program kerja di DPSI. Dengan adanya penggabungan antara studi literatur \ dengan kebutuhan dan keinginan perusahaan tersebut, maka akan dihasilkan sebuah mekanisme kerja proses identifikasi risiko yang sesuai dengan

kebutuhan DPSI Bank Indonesia. Berikut ini adalah skema penelitian:



Gambar 6. 6 Skema Penelitian (Sumber: Peneliti, 2014)

6.7.1 Penggalan Kebutuhan Perusahaan

Penggalan kebutuhan perusahaan pada penelitian ini dikhususkan pada kebutuhan perusahaan akan kesadaran penanganan risiko dan kemudahan penerapannya. Penggalan kebutuhan ini dilakukan dengan metode sebagai berikut.

1. Wawancara dengan pimpinan
2. Penyesuaian dengan Mekanisme Kerja Penentuan Program Kerja Sistem Informasi dan profil risiko terdahulu

Berikut ini adalah hasil dari penggalian kebutuhan perencanaan pembuatan mekanisme kerja proses identifikasi risiko DPSI Bank Indonesia:

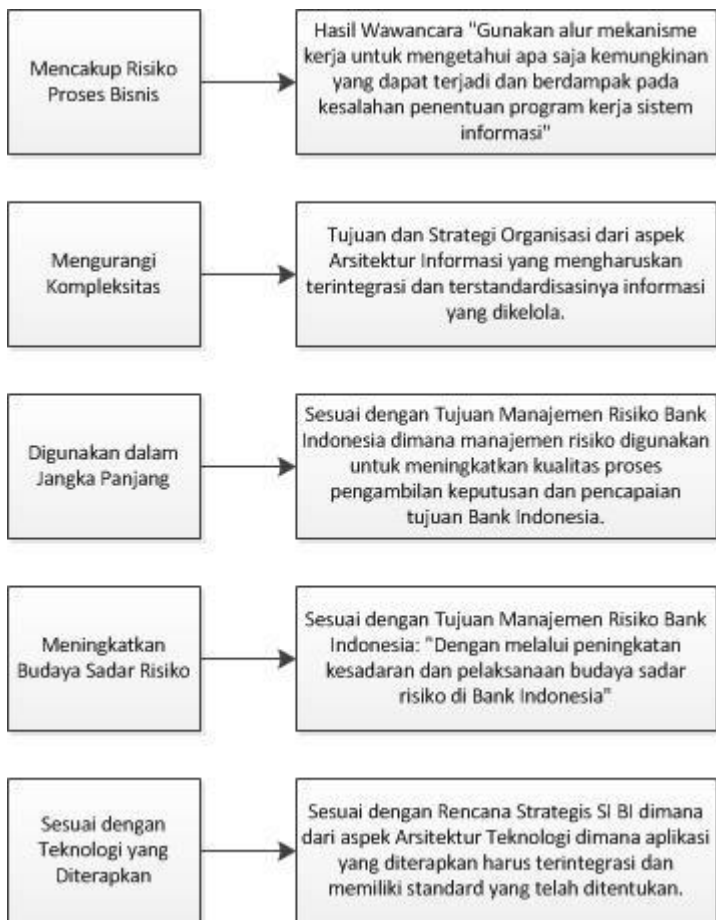
Tabel 6. 2 Kebutuhan Perusahaan (Sumber: Peneliti, 2014)

KEBUTUHAN DAN KEINGINAN PERUSAHAAN	STATUS
1. Mekanisme kerja yang dibuat harus mencakup risiko proses bisnis yang berkaitan dengan pengambilan keputusan pemilihan program kerja sistem informasi.	Terverifikasi
2. Mekanisme kerja yang dibuat harus dapat mengurangi kompleksitas penerapan manajemen risiko dan memenuhi standardisasi informasi.	Terverifikasi
3. Mekanisme kerja yang dibuat dapat digunakan dalam waktu jangka panjang.	Terverifikasi
4. Mekanisme kerja yang dibuat harus meningkatkan budaya sadar risiko di kalangan karyawan.	Terverifikasi
5. Mekanisme kerja yang dibuat harus dapat sesuai dengan teknologi yang sudah diterapkan.	Terverifikasi
6. Profil risiko yang dihasilkan memiliki jumlah yang tidak terlalu banyak sehingga dapat dikelola dengan mudah.	Terverifikasi
7. Mekanisme kerja yang dibuat harus memperhatikan keberlanjutan operasional bisnis perusahaan.	Terverifikasi
8. Mekanisme kerja yang dibuat memiliki konsistensi yang tinggi.	Terverifikasi

KEBUTUHAN DAN KEINGINAN PERUSAHAAN	STATUS
9. Mekanisme kerja identifikasi risiko yang dibuat harus dapat mendukung tata kelola teknologi informasi yang diterapkan di perusahaan (prosedur di DRC, DRP dan <i>Contingency Plan</i>).	Terverifikasi
10. Mekanisme kerja yang dibuat harus dinamis, yaitu dapat mengikuti perkembangan dunia teknologi informasi.	Terverifikasi

6.7.7.1 Verifikasi Penggalan Kebutuhan Perusahaan

Setelah kebutuhan digali, verifikasi dilakukan untuk memastikan keabsahan penyusunan mekanisme identifikasi risiko. Hal ini dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan departemen dengan Rencana Strategis Sistem Informasi Bank Indonesia, Visi dan Misi Departemen. Kemudian dilakukan pemetaan kesesuaian kebutuhan dengan isi dari Rencana Strategis dan tujuan Departemen tersebut.





**Gambar 6. 7 Pemetaan Kebutuhan dengan Tujuan Departemen
(Sumber: Peneliti diadopsi dari Rencana Strategis SI BI dan Tujuan Departemen, 2014)**

6.7.2 Sintesis Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko

Metode yang digunakan dalam penyusunan mekanisme kerja identifikasi risiko dalam penelitian ini adalah melakukan sintesis dari *framework* yang digunakan sebagai literatur, untuk disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan perusahaan.

Penjelasan dari masing-masing mekanisme kerja standar yang digunakan sebagai studi komparasi terdapat pada Bab II Tinjauan Pustaka pada buku penelitian ini. Sintesis dan analisis dilakukan dengan menggunakan model atau mekanisme dari beberapa standar yaitu berdasarkan ISO 31000:2009 dan COBIT 5 khususnya domain APO12. Berikut ini adalah mekanisme yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini untuk menyusun mekanisme kerja identifikasi risiko yang sesuai dengan Departemen Pengelolaan Sistem Informasi.

6.7.2.1 Standar *Best Practice* Manajemen Risiko

Berikut hasil studi literatur standar yang berkaitan dengan *Best Practice* manajemen risiko dan dapat digunakan sebagai standar dalam melakukan pembuatan mekanisme kerja proses identifikasi risiko:

6.7.2.1.1 Proses COBIT 5 APO12 Manage Risk

Dalam proses pengelolaan risiko pada COBIT 5 terdapat penjelasan mengenai detail proses pada APO12 Manage Risk yang dijelaskan dengan *Key Management Process* dan terdiri dari beberapa aktivitas.

Tabel 6. 3 COBIT 5 APO12 Key Management Process

APO12 Manage Risk
<p>Deskripsi Proses</p> <p>Secara kontinu mengidentifikasi, menilai dan mengurangi risiko yang berkaitan dengan TI dalam level toleransi yang ditentukan oleh executive management.</p>
<p>Tujuan Proses</p> <p>Mengintegrasikan manajemen risiko yang berkaitan dengan TI dengan keseluruhan <i>Enterprise Risk Management</i>, serta menyeimbangkan biaya dan keuntungan (<i>benefit</i>).</p>

Proses ini mendukung pencapaian beberapa tujuan utama yang berkaitan dengan penggunaan TI:	
IT Related Goal	Related Metrics
Menjamin kepatuhan & dukungan TI agar bisnis patuh terhadap hukum dan peraturan eksternal	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya akibat ketidakpatuhan TI, termasuk biaya penyelesaian dan denda, dan dampak penurunan reputasi - # isu ketidakpatuhan TI yang dilaporkan kepada BOD atau yang menyebabkan komentar negatif public - # isu ketidaksesuaian terkait kesepakatan kontrak dengan penyedia layanan TI - Cakupan dari penilaian kepatuhan
Mengelola risiko bisnis terkait penggunaan TI	<ul style="list-style-type: none"> - % proses bisnis kritis, layanan TI, dan program bisnis pengadaan TI yang disertai dengan penilaian risiko - # insiden TI signifikan yang tidak teridentifikasi dalam penilaian risiko - % penilaian risiko perusahaan/bisnis yang memuat risiko terkait TI - Frekuensi pembaharuan profil risiko
Memastikan transparansi biaya, keuntungan, dan risiko TI	<ul style="list-style-type: none"> - % kasus investasi bisnis yang ekspektasi keuntungan dan biaya TI-nya telah didefinisikan dan disetujui secara jelas - % layanan TI yang biaya operasional dan ekspektasi keuntungannya telah

	didefinisikan dan disetujui secara jelas - Survey kepuasan <i>stakeholder</i> kunci terhadap tingkat transparansi, pemahaman, dan akurasi informasi finansial TI
Menjamin keamanan informasi, pemrosesan infrastruktur, dan aplikasi	- # insiden keamanan yang menyebabkan kerugian finansial, gangguan proses bisnis, dan pencemaran public - # layanan TI yang menyalahi persyaratan keamanan - Perbandingan waktu pembenahan, perubahan, penghilangan hak akses dengan SLA - Frekuensi penilaian keamanan terhadap standar & panduan yang berlaku
Menjamin penyampaian keuntungan program, tepat waktu, sesuai anggaran dan memenuhi kebutuhan dan standar kualitas	- # program/proyek yang tepat waktu dan sesuai anggaran - % <i>stakeholder</i> yang puas dengan kualitas proyek/program - # program yang membutuhkan pengerjaan ulang yang signifikan karena cacat kualitas - Biaya pemeliharaan aplikasi dibandingkan dengan biaya TI secara keseluruhan

Selain hal tersebut juga terdapat tujuan dari proses dan matriks pengukuran tujuan proses pada APO12 ini yang dijelaskan pada:

Tabel 6. 4 Tujuan dan Matrik Proses Cobit 5 APO12

Tujuan dan Matrik Proses	
Tujuan Proses	Matrik Terkait
Memastikan risiko yang berhubungan dengan TI	- Tingkat visibilitas dan pengakuan dalam lingkungan saat ini

diidentifikasi, dianalisis, dikelola dan dilaporkan.	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah kejadian kerugian dengan karakteristik kunci yang ditangkap di repositori - Persen audit, peristiwa dan tren ditangkap di repositori
Terdapatnya profil risiko yang mutakhir dan lengkap	<ul style="list-style-type: none"> - Persen proses bisnis utama termasuk dalam profil risiko - Kelengkapan atribut dan nilai-nilai dalam profil risiko
Semua tindakan manajemen risiko yang signifikan dikelola dan terkendali.	<ul style="list-style-type: none"> - Persentase dari proposal manajemen risiko yang ditolak karena kurangnya pertimbangan risiko terkait lainnya - Jumlah insiden signifikan yang tidak teridentifikasi dan termasuk dalam risiko portofolio manajemen
Tindakan manajemen risiko dilaksanakan secara efektif.	<ul style="list-style-type: none"> - Persentase dari rencana aksi risiko TI yang dilaksanakan seperti apa yang sudah dirancang - Jumlah tindakan yang tidak mengurangi sisa risiko

Kemudian COBIT 5 juga menyediakan RACI Chart dimana table ini berisi mengenai peran dan tanggung jawab dari setiap stakeholder dalam key management practice pada APO12 Manage Risk ini. Berikut adalah RACI chart pada APO12:

Key Management Practice	Board	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Business Executive	Business Process Owners	Strategy Executive Committee	Steering Programme/Project Committee	Project Management Office	Value Management Office	Chief HR Officer	Chief Information Security Officer	Architecture Board	Enterprise Risk Committee	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Architect	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Service Manager	Information Security Manager	Risk and Compliance Manager	Privacy Officer
AP012.01 Collect data.		I				R			R		R	R		I		C	C	A	R					R	R	R
AP012.02 Analyse risk.		I				R		C			R	C		I		R	R	A	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.03 Maintain a risk profile.		I				R		C			A	C		I		R	R	R	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.04 Articulate risk.		I				R		C			R	C		I		C	C	A	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.05 Define a risk management action portfolio.		I				R		C			A	C		I		C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	C
AP012.06 Respond to risk.		I				R		R			R	R		I		C	C	A	R	R	R	R	R	R	R	R

Gambar 6. 8 RACI Chart COBIT 5

RACI Chart ini merupakan bagian dari pengelolaan keamanan informasi yang mengatur tentang pengelolaan pekerjaan tim yang dipisahkan menjadi :

- R atau responsible adalah orang yang bertanggung jawab pada aktivitas tersebut.
- A atau Accountable adalah orang yang penanggung jawab pada otoritas pengambil keputusan.
- C atau Consult adalah stakeholder yang seharusnya termasuk kedalam pengambilan keputusan atau aktivitas.
- I atau Inform adalah stakeholder yang harus diinformasikan hasil keputusan atau aktivitas.

Dari tabel diatas terdapat *key management practice* yang dideskripsikan sebagai proses pengelolaan keamanan dari APO12 *Manage Risk*. Pada proses ini terdapat enam bagian yaitu:

Tabel 6. 5 COBIT 5 APO12 Governance Practice

Practice ID	Practice Name	Governance Practice
APO12.01	Mengumpulkan Data	Mengidentifikasi dan

		mengumpulkan data-data yang relevan untuk dapat mengidentifikasi risiko yang berkaitan dengan TI secara efektif, untuk menganalisa, dan melaporkan.
APO12.02	Menganalisa Risiko	Mengembangkan informasi yang berguna untuk mendukung keputusan risiko yang bertujuan pada relevansi bisnis pada faktor risiko.
APO12.03	Memelihara Profil Risiko	Memelihara inventori risiko yang telah diketahui dan atribut risiko (termasuk ekspektasi frekuensi, dampak potensial, dan respon) dan sumber yang berkaitan, kapabilitas, serta aktifitas kontrol terkini.
APO12.04	Mengartikulasi Risiko	Menyediakan informasi terkait pemaparan keadaan TI terkini dan peluang untuk

		semua stakeholder yang memberikan respon di waktu yang tepat.
APO12.05	Mendefinisikan Portofolio Tindakan Manajemen Risiko	Mengelola peluang untuk mengurangi risiko untuk dapat diterima sebagai <i>level</i> portofolio.
APO12.06	Respon terhadap Risiko	Memberikan tanggapan pada waktu yang tepat dengan cara yang efektif untuk membatasi besarnya kerugian dari peristiwa yang berkaitan dengan TI.

Dari proses diatas terdapat masukan dan keluaran dari tiap proses kunci, berikut adalah masukan dan keluaran dari tiap proses kunci berdasarkan best practice COBIT 5.

Tabel 6. 6 Masukan dan Keluaran COBIT 5 APO12

Practice ID	Practice Name	Masukan	Keluaran
APO12.01	Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi aktivitas manajemen risiko - Proses pengukuran pengelolaan risiko yang disetujui - Tujuan utama monitor 	<ul style="list-style-type: none"> - Data pada lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko - Data kejadian risiko dan faktor yang berkontribusi - Munculnya isu-isu risiko dan faktor

		<p>pengelolaan risiko</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan manajemen risiko - Kesenjangan dan risiko yang terkait dengan kemampuan saat ini - Penilaian risiko - Identifikasi risiko pengiriman pemasok - Status insiden dan tren laporan 	
APO12.02	Menganalisa Risiko	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis dampak bisnis - Evaluasi ancaman potensial - Ancaman advisori/laporan 	<ul style="list-style-type: none"> - Batasan analisa risik - Scenario risiko TI - Hasil analisis risiko
APO12.03	Memelihara Profil Risiko	<ul style="list-style-type: none"> - Level toleransi risiko yang disetujui - Panduan Risiko - Identifikasi risiko pengiriman pemasok 	<ul style="list-style-type: none"> - Scenario risiko dengan lini bisnis dan fungsi yang terdokumenta si - Profil risiko agregat, termasuk status tindakan

		- Evaluasi ancaman potensial	manajemen risiko
APO12.04	Mengartikulasi Risiko		<ul style="list-style-type: none"> - Analisa risiko dan laporan profil risiko untuk stakeholders - Hasil review risiko pihak ketiga - Peluang untuk penerimaan risiko yang lebih besar
APO12.05	Mendefinisikan Portofolio Tindakan Manajemen Risiko		<ul style="list-style-type: none"> - Proposal proyek untuk pengurangan risiko
APO12.06	Respon terhadap Risiko	<ul style="list-style-type: none"> - Tindakan perbaikan untuk mengatasi penyimpangan manajemen risiko 	<ul style="list-style-type: none"> - Rencana penindakan insiden risiko - Komunikasi dampak risiko - Akar penyebab risiko

Kemudian pada setiap *Key Management Practice* yang dijelaskan kedalam langkah-langkah strategis dalam mengelola manajemen risiko. Aktivitas ini terdapat pada dokumen COBIT 5 APO12 *Manage Risk- Enabling Process*. Berikut daftar aktivitas berdasarkan praktek kunci APO12:

Tabel 6. 7 Aktivitas COBIT 5 APO12

Practice ID	Practice Name	Aktivitas
APO12.01 Mengumpulkan Data		
APO12.01	Mengumpulkan Data	1. Membangun dan memelihara metode untuk pengumpulan, klasifikasi dan analisis data yang

		<p>berhubungan dengan risiko TI, menampung beberapa jenis acara, beberapa kategori risiko TI dan beberapa faktor risiko.</p>
		<p>2. Merekam data relevan dari internal organisasi dan lingkungan operasional external yang memegang peranan penting pada manajemen risiko TI</p>
		<p>3. Survey dan analisa data historical risiko TI dan pengalaman kerugian dari data eksternal yang tersedia dan tren, rekan industry melalui industry berbasis event log, database, dan kesepakatan industry untuk pengungkapan peristiwa umum.</p>
		<p>4. Merekam data tentang peristiwa risiko yang menyebabkan atau dapat menyebabkan dampak terhadap manfaat atau nilai pemberdayaan TI, program, dan pengiriman proyek TI, serta operasi dan pelayanan TI. Menangkap data yang relevan dari isu-isu terkait, insiden, masalah dan investigasi.</p>
		<p>5. Untuk kejadian yang sama, diatur data yang dikumpulkan dan menyoroti faktor yang menyebabkan event tersebut. Kemudian menentukan faktor umum di berbagai event.</p>
		<p>6. Menentukan kondisi tertentu yang ada atau tidak ada ketika terjadinya risiko dan kondisi karena frekuensi kejadian dan kerugian yang dialami.</p>

		7. Melakukan event secara berkala dan menganalisa faktor risiko untuk mengidentifikasi isu-isu risiko baru yang muncul untuk memperoleh pemahaman tentang faktor-faktor risiko internal dan eksternal yang terkait.
APO12.02 Menganalisa Risiko		
		<p>1. Tentukan luas dan kedalaman analisis risiko, mengingat semua faktor risiko dan kekritisan asset bisnis. Mengatur ruang lingkup analisis risiko setelah melakukan analisis biaya-manfaat.</p> <p>2. Membangun dan memperbarui scenario risiko TI secara teratur, termasuk kenario cascading/ jenis ancaman, dan pengembangan harapan untuk kegiatan pengendalian, kemampuan untuk mendeteksi dan mengukur respon lainnya.</p> <p>3. Memperkirakan frekuensi dan besarnya kerugian atau keuntungan yang berhubungan dengan scenario risiko TI. Memperhitungkan semua faktor risiko yang berlaku, mengevaluasi kontrol operasional yang diketahui, dan memperkirakan sisa risiko.</p> <p>4. Membandingkan sisa risiko pada toleransi risiko yang dapat diterima</p> <p>5. Analisis cost-benefit dari pilihan respon risiko potensial seperti menghindari, mengurangi/mitigasi, transfer, dan</p>

		<p>mengeksplotasi/merebut. Kemudian mengusulkan respon risiko yang paling optimal.</p>
		<p>6. Menentukan persyaratan tingkat tinggi bagi proyek maupun program yang akan mengimplementasikan respon risiko yang telah dipilih. Kemudian mengidentifikasi kebutuhan dan harapan untuk kontrol kunci yang sesuai dengan respon mitigasi risiko.</p>
		<p>7. Memvalidasi hasil analisa risiko sebelum digunakan dalam penentuan keputusan, mengkonfirmasi bahwa hasil analisa sejalan dengan kebutuhan perusahaan dan memverifikasi bahwa estimasi yang benar dapat dikalibrasi dan diteliti.</p>
APO12.03 Memelihara Profil Risiko		
		<p>1. Inventori proses bisnis, termasuk personil pendukung, aplikasi, infrastruktur, fasilitas, catatan manual kritis, vendor, supplier dan outsourcers, dan dokumen yang bergantung pada proses manajemen servis TI dan sumberdaya infrastruktur TI.</p>
		<p>2. Menentukan dan menyetujui servis TI yang mana dan infrastruktur TI adalah penting untuk dilanjutkan mana layanan TI dan sumber daya infrastruktur TI yang sangat penting untuk mempertahankan operasi proses bisnis. Analisa dependensi dan</p>

		mengidentifikasi link yang lemah.
		3. Agregasi scenario risiko saat ini berdasarkan kategori, lini bisnis dan area fungsional.
		4. Secara berkala, tangkap semua informasi profil risiko dan konsolidasikan dengan risiko profil agregat.
		5. Berdasarkan semua data profil risiko, definisikan seperangkat indikator risiko yang memungkinkan identifikasi cepat dan monitor risiko terkini dan tren risiko.
		6. Menangkap informasi tentang peristiwa risiko TI yang telah terwujud, untuk dimasukkan pada profil risiko TI pada perusahaan.
		7. Menangkap informasi mengenai status rencana aksi risiko, untuk dimasukkan pada profil risiko TI perusahaan.
APO12.04 Artikulasi Risiko		
		1. Melaporkan semua hasil analisis risiko kepada semua pemangku kepentingan yang terkena dampak dalam hal dan format yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan perusahaan. Jika memungkinkan, probabilitas dan rentang kerugian atau keuntungan bersama dengan tingkat kepercayaan yang memungkinkan manajemen menyeimbangkan <i>risk-return</i> .
		2. Menyediakan pengambilan keputusan dengan pemahaman kejadian terburuk dan scenario

		yang paling mungkin, pemaparan uji tuntas, dan reputasi signifikan, hukum atau pertimbangan regulasi.
		3. Melaporkan profil risiko terkini pada semua pemangku kebijakan, termasuk keefektifan proses manajemen risiko, kontrol keefektifan, gaps, inkonsistensi, redudansi, status remediasi, dan dampak pada profil risiko.
		4. Meninjau hasil penilaian dari pihak ketiga, internal audit dan tinjauan jaminan kualitas, dan petakan pada profil risiko. Tinjau gap yang telah diidentifikasi dan dipaparkan untuk menentukan kebutuhan analisis risiko tambahan.
		5. Secara periodik, area dengan risiko relative dan kapasitas risiko yang setara, identifikasi peluang terkait TI yang akan memungkinkan penerimaan risiko yang lebih besar dan tingkatkan pertumbuhan dan pengambilan.
APO12.05 Definisikan Manajemen Risiko		
		1. Memelihara inventori dari aktivitas kontrol yang berada di tempat untuk mengelola risiko dan yang memungkinkan risiko yang harus diambil sesuai dengan <i>risk appetite</i> dan toleransi. Mengklasifikasikan aktivitas kontrol dan memetakannya untuk laporan risiko TI yang spesifik dan agregasi risiko TI.

		<p>2. Tentukan apakah setiap entitas organisasi memonitor risiko dan menerima pertanggungjawaban untuk beroperasi dalam tingkat toleransi individu dan portofolio.</p> <p>3. Mendefinisikan satu set proposal proyek yang seimbang dan dirancang untuk mengurangi risiko atau proyek-proyek yang memungkinkan peluang usaha secara strategis, mengingat biaya/manfaat, serta dampak pada profil risiko saat ini dan regulasi yang berlaku.</p>
APO 12.06 Respon pada Risiko		
		<p>1. Mempersiapkan, memelihara dan merencanakan tes yang mendokumentasikan langkah-langkah tertentu untuk diambil ketika kejadian risiko dapat menyebabkan operasional yang signifikan atau pengembangan insiden dengan dampak bisnis yang serius. Pastikan bahwa rencana termasuk eskalasi dari seluruh perusahaan.</p> <p>2. Mengkategorikan insiden, dan membandingkan pernyataan yang sebenarnya terhadap ambang batas toleransi risiko. Komunikasikan dampak bisnis kepada para pembuat keputusan sebagai bagian dari pelaporan, dan pembaruan profil risiko.</p> <p>3. Gunakan rencana tindakan yang sesuai untuk meminimalisir dampak ketika insiden terjadi.</p> <p>4. Periksa peristiwa yang merugikan/kerugian masa lalu dan kesempatan yang hilang</p>

		dalam penentuan <i>root causes</i> . Mengkomunikasikan akar penyebab tersebut, merespon risiko tambahan dan proses perbaikan untuk menghasilkan cadangan dalam pengambilan keputusan dan memastikan bahwa penyebabnya, persyaratan respond an perbaikan proses termasuk dalam proses tata kelola risiko.
--	--	--

6.7.2.1.2 ISO 31000:2009

ISO 31000 *Risk Management Principles and Guidelines* menjelaskan bahwa setiap organisasi memiliki sebuah kejadian tidak pasti yang mungkin terjadi dan menghambat pemenuhan tujuan organisasi yang disebut risiko. Risiko yang muncul akibat kecenderungan dan ketidakpastian dapat dikelola dengan baik agar tidak menghambat keberlangsungan proses organisasi. Untuk itu pada ISO 31000 memberikan panduan secara general mengenai pengelolaan risiko di berbagai jenis organisasi seperti yang dijelaskan pada daftar pustaka, namun keterkaitan COBIT 5 dan ISO 31000:2009 terdapat pada bagian ke 4 pada dokumen COBIT 5 *Enabling Process*. Berikut penjelasan mengenai tahapan manajemen risiko menurut *best practice* ini:

a. Menentukan Konteks

Hal pertama yang dilakukan dalam standard ini adalah menentukan tujuan yang ingin dicapai oleh organisasi. Dalam hal ini, tujuan DPSI adalah menjadi mitra strategis yang dapat diandalkan dalam pengelolaan inovasi sistem informasi yang didukung dengan penerapan good governance sistem informasi. Usaha tersebut dapat berjalan dengan baik apabila didukung dengan sistem operasional yang baik. Untuk itu pula diperlukan strategi yang sesuai. Dalam penerapan strategi tersebut tentu akan terjadi risiko strategis yang dapat mencakup kegiatan yang

dimaksudkan untuk mengidentifikasi risiko, memecahkan masalah, beradaptasi dengan perubahan, dan pelaksanaan perencanaan yang ditetapkan. Beberapa hal yang terkait dengan dengan penentuan risiko strategis dan dijadikan acuan pada penelitian ini adalah:

- a. Tujuan dan strategi. Apakah strategi yang digunakan oleh organisasi sudah sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.
- b. Sumberdaya. Dalam hal ini diidentifikasi asset, tenaga kerja, dan sumberdaya lainnya untuk memecahkan masalah atau melihat peluang yang ada.
- c. Struktur organisasi yang tepat dan sesuai dengan tugasnya.
- d. Kemampuan sumberdaya manusia. Kemampuan ini mengacu pada kredibilitas dan integritas pegawai terhadap tugasnya untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi.
- e. Sistem yang digunakan. Dalam hal ini, yaitu mekanisme atau sistem penentuan program kerja pada DPSI, apakah jalur komunikasinya telah efisien.
- f. Identifikasi risiko. Disinilah yang menjadi fokus penelitian bahwa DPSI belum memiliki cara yang efektif dalam mengidentifikasi dampak dari perubahan keadaan maupun alur sistem penentuan program kerja yang mencakup proses bisnis utama dari departemen.

Terdapat beberapa teknik menurut ISO 31000:2009 untuk melakukan identifikasi risiko, yang juga dijelaskan pada turunan standard yaitu ISO 31010:2009 yang dapat mencakup:

- Petunjuk berdasarkan metode, seperti bagian-bagian cek list dan review dari data historical.
- Pendekatan kelompok sistematis dimana terdapat sebuah tim *expert* yang diikuti dengan proses sistematis untuk mengidentifikasi risiko berdasarkan pertanyaan structural.

- Teknik penalaran induktif.

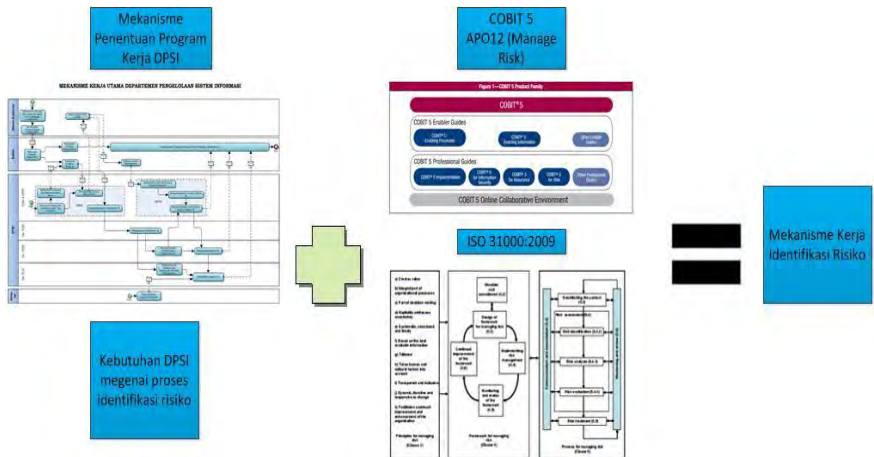
Salah satunya yang paling cocok adalah *cause and effect analysis*. Karena merupakan metode analisa yang terstruktur, mempertimbangkan berbagai hipotesis yang mungkin, menampilkan diagram hubungan sebab akibat yang mudah, dan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi yang menimbulkan efek. Metode ini dijelaskan sebagai metode terstruktur untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab dari peristiwa yang tidak diharapkan. Berikut adalah tahapannya:

- a. Menentukan efek dari kejadian atau peristiwa yang akan dianalisa yang dapat berwujud positif dan negative sesuai dengan keadaannya.
- b. Menentukan kategori penyebab yang dapat berupa orang, peralatan, lingkungan, proses, dan lain-lain.
- c. Mendokumentasikan kemungkinan sebab dari setiap kategori utama dan menghubungkannya.
- d. Memberikan pertanyaan mengenai penyebab hal tersebut terjadi untuk menghubungkan sebab yang telah diidentifikasi.
- e. Telaah seluruh hasil untuk proses verifikasi.
- f. Identifikasi juga dapat diperoleh dari opini tim yang berpengalaman, dan berdasarkan bukti yang telah ada.

6.7.3 Kesesuaian Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko DPSI dengan Aktivitas Mekanisme Kerja DPSI

Dalam proses formulasi ini, peneliti berusaha untuk melakukan analisis dan sintesis terhadap kedua manajemen risiko yang digunakan, dimana akan diambil bagian-bagian yang sesuai sehingga tahapan tersebut dapat diformulasikan menjadi sebuah metode dalam mengidentifikasi risiko yang dilihat dari aktivitas mekanisme kerja DPSI.

Bagian-bagian atau fase yang sesuai dengan aktivitas mekanisme kerja tersebut berupa detail aktivitas yang dijadikan sebuah formulasi metode identifikasi risiko. Kemudian juga disesuaikan dengan 10 kebutuhan perusahaan hasil analisis yang telah diverifikasi.



Gambar 6. 9 Formulasi Kebutuhan Perusahaan dengan Mekanisme Kerja (Sumber: Peneliti, 2015)

Peneliti melakukan pemetaan terhadap kesesuaian mekanisme identifikasi risiko yang akan dibuat dengan aktivitas-aktivitas yang ada pada mekanisme kerja penentuan program kerja sistem informasi dengan pendekatan acuan *key process* yang ada pada standard yang digunakan yaitu COBIT 5 dan ISO 31000:2009. Pemetaan ini dimaksudkan untuk menyesuaikan jalannya aktivitas pada mekanisme kerja DPSI dengan aktivitas penentuan risiko yang ada pada standard COBIT 5 dan ISO 31000:2009 sehingga nantinya dapat diformulasikan sebuah mekanisme identifikasi sesuai aktivitas.

Untuk itu, dilakukan pengelompokan proses berdasarkan ketiga proses yang telah dijelaskan diatas yaitu Perencanaan, Pengembangan dan Operasional dengan rincian aktivitas dan yang dipetakan pada standard *best practice* sebagai kontrol proses. Dipasangkan aktivitas proses bisnis dengan aktivitas yang sesuai pada kedua standar. Sehingga aktivitas acuan tersebut dapat dijadikan tahapan dalam mekanisme kerja identifikasi risiko yang akan dihasilkan. Penentuan acuan ini juga melihat kesamaan antar kedua standar tersebut agar dapat

dilihat interaksi dan disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Berikut ini adalah pemetaan kesesuaian mekanisme kerja dengan acuan *best practice*.

Tabel 6. 8 Kesesuaian Mekanisme Kerja dengan Aktivitas DPSI

FASE	ID Aktivitas	Aktivitas	Acuan
Perencanaan	A1	Dewan Gubernur BI menentukan strategi dan arahan BI dalam Forum Strategis (FORSTRA) dan menetapkan Program Kerja Inisiatif.	ISO 31000:2009 (Menentukan Konteks)
	A2	Satuan Kerja (Satker) menyusun Program Kerja SI berkonsultasi dengan Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi	ISO 31000:2009 (Komunikasi dan Konsultasi)
	A3	Program Kerja SI Satker yang telah disusun, selanjutnya dievaluasi oleh Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi	ISO 31000:2009 (Identifikasi Risiko) Cobit 5 APO12.01 (Mengumpulkan Data)
	A4	Satker anggota FTSI menyampaikan usulan prioritas Program Kerja SI Aplikasi dan Infrastruktur kepada Forum Manajemen	ISO 31000:2009 (Identifikasi Risiko) Cobit 5 APO12.01

FASE	ID Aktivitas	Aktivitas	Acuan
		Sistem Informasi (FMSI).	(Mengumpulkan Data)
	A5	Anggota Dewan Gubernur BI yang membawahkan Sistem Informasi selaku Ketua FMSI memutuskan Program Kerja SI.	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)
Pengembangan	A6	Satker pemilik Program Kerja SI menyusun user requirement berkonsultasi dengan Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi	ISO 31000:2009 (Identifikasi Risiko) Cobit 5 APO12.02 (Mengumpulkan Data)
	A7	Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi melakukan analisis, perancangan, dan pengembangan sistem aplikasi SI.	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)
	A8	Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi mengembangkan infrastruktur SI.	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)

FASE	ID Aktivitas	Aktivitas	Acuan
	A9	Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset mengadakan infrastruktur SI.	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)
	A10	Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset SI mempersiapkan implementasi infrastruktur SI.	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)
	A11	Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi melakukan persiapan implementasi sistem aplikasi SI.	Cobit 5 APO12.04 (Mengartikulasi Risiko)
	A12	Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset mengoperasionalkan SI yang telah diserahkan oleh Grup Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi	Cobit 5 APO12.04 (Mengartikulasi Risiko)
	A13	Grup Pengelolaan Operasional, Layanan, Sarana, dan Aset SI – mempersiapkan implementasi infrastruktur SI (End-	Cobit 5 APO12.05 (Mendefinisikan aksi manajemen risiko portofolio)

FASE	ID Aktivitas	Aktivitas	Acuan
		Point Devices) dan mengelola layanan SI untuk stakeholder internal dan eksternal.	
Operasional	A14	Satker melaksanakan program kerja Non-BI dan kegiatan operasional	ISO 31000 (Risk Assesment)

6.7.4 Alasan Pemilihan Acuan Hasil Formulasi Aktivitas Kerangka Kerja

Dalam menentukan langkah-langkah dalam identifikasi risiko mengacu pada aktivitas *framework* yaitu Cobit 5 APO12 dan ISO31000, digunakan dengan memiliki alasan khusus. Alasan khusus ini akan menjadi pondasi dalam hasil kerangka kerja identifikasi risiko yang telah dibuat. Dalam menentukan acuan juga di analisa kesamaan proses atau tahapan pada kedua standar tersebut. Sehingga dapat dilihat interaksi antar keduanya dan mekanisme kerja yang dihasilkan tetap mengacu pada kedua standar tersebut. Di bawah ini merupakan penjabaran alasan pemilihan acuan hasil formulasi aktivitas kerangka kerja.

Tabel 6. 9 Alasan Pemilihan Acuan Hasil Formulasi Aktivitas Kerangka Kerja (Sumber: Peneliti 2014)

ID Aktivitas	ACUAN	ALASAN
A1	ISO 31000:2009 (Menentukan Konteks)	Acuan ini digunakan karena DPSI belum memiliki ketentuan konteks untuk mendefinisikan risiko termasuk klasifikasi risiko. Tahap ini tidak terdapat pada Cobit 5 APO12 untuk itu perlu

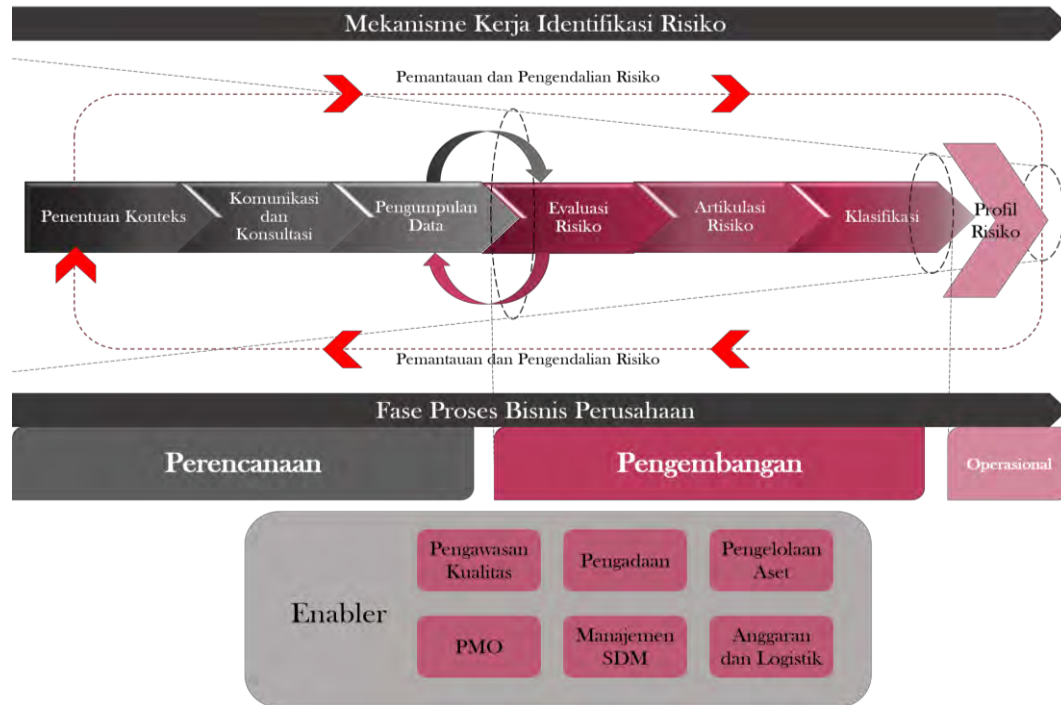
		adanya kegiatan menentukan konteks dan batasan seperti kriteria, persepsi <i>stakeholder</i> , level toleransi, tata kelola perusahaan yang mempengaruhi, dan alur komunikasi.
A2	ISO 31000:2009 (Komunikasi dan Konsultasi)	Acuan ini digunakan pada tahap selanjutnya untuk menentukan alur komunikasi yang digunakan apabila terjadi gangguan pada unit bisnis dan mempermudah DPSI dalam menumbuhkan budaya sadar risiko baik untuk seluruh karyawan maupun tim manajemen risiko sendiri.
A3	ISO 31000:2009 (Identifikasi Risiko) Cobit 5 APO12.01 (Mengumpulkan Data)	Pada tahap ini aktivitas yang dilakukan dalam DPSI adalah mengevaluasi pengajuan program kerja. Untuk itu dapat digunakan untuk pengumpulan data dan mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam proses evaluasi yang menghasilkan prioritas program kerja.
A4	ISO 31000:2009 (Identifikasi Risiko) Cobit 5 APO12.01 (Mengumpulkan Data)	Tahap ini merupakan tahap penyampaian prioritas program kerja yang telah melewati hasil perhitungan dengan kriteria yang telah ditentukan. Acuan ini menjelaskan bagaimana perusahaan mengambil data peluang risiko yang dapat terjadi pada proses tersebut.
A5	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)	Tahap ini adalah tahap ditentukannya program kerja

		terpilih. Untuk itu setelah mengidentifikasi peluang risiko yang mungkin terjadi pada proses-proses sebelumnya, dilakukan lagi evaluasi hasil analisis data yang ada seperti review dokumen setelah penentuan program kerja.
A6	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)	Dalam tahap perencanaan pengembangan ini dilakukan penyusunan <i>user requirement</i> . Sehingga digunakan acuan tersebut untuk mencatat data hasil penyusunan <i>user requirement</i> tersebut dan melihat peluang terjadinya risiko.
A7	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)	Dalam tahap perencanaan pengembangan ini dilakukan analisis, perancangan, dan pengembangan sistem aplikasi SI. Sehingga digunakan acuan tersebut untuk mencatat data hasil analisis perancangan dan melihat peluang terjadinya risiko.
A8	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)	Pada tahap ini dapat dilakukan pemantauan dalam pengembangan infrastruktur SI. Sehingga dapat menghasilkan informasi yang dapat di analisis mana risiko yang terjadi secara natural atau peluang risiko yang terjadi secara kebetulan pada pengembangan infrastruktur.
A9	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)	Dalam tahap pengadaan infrastruktur, acuan ini dapat memberikan masukan untuk evaluasi risiko dan keputusan

		apakah risiko dipertahankan karena peluang terjadinya sangat besar atau tidak berkaitan dengan konsekuensi dalam implementasi infrastruktur.
A10	ISO 31000:2009 (Evaluasi Risiko)	Dalam tahap mempersiapkan implementasi infrastruktur, acuan ini membantu untuk menentukan <i>high-level requirement</i> program yang dijalankan. Sehingga dapat di validasi hasil analisis peluang risiko tersebut sebelum digunakan dalam penentuan keputusan.
A11	Cobit 5 APO12.04 (Mengartikulasi Risiko)	Pada tahap ini dapat didokumentasikan ketergantungan antara proses pelayanan dan infrastruktur yang akan di implementasikan dan fungsinya dalam mempertahankan operasi proses bisnis. Serta secara teratur , menangkap semua informasi profil risiko dan mengkonsolidasikan ke profil risiko agregat.
A12	Cobit 5 APO12.04 (Mengartikulasi Risiko)	Setelah semua data peluang risiko tercatat maka dilakukan artikulasi menjadi bahasa risiko yang mudah dipahami sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan menuliskan deskripsi risiko serta dampak yang mungkin terjadi dan di laporkan kepada stakeholder terkait untuk memelihara keadaan agar

		tidak terjadi peluang risiko yang lainnya.
A13	Cobit 5 APO12.05 (Mendefinisikan aksi manajemen risiko portofolio)	Acuan ini membantu untuk mengklasifikasikan kegiatan pengendalian dan mengkategorikan skenario risiko agregat berdasarkan kategori lini bisnis, dan area fungsional.
A14	ISO 31000 (Risk Assesment)	Acuan ini mencakup tahap selanjutnya yaitu penilaian risiko, pemantauan dan pengendalian risiko. Sehingga dapat dilakukan tindakan mitigasi. Aksi mitigasi yang dipilih akan sesuai dengan keadaan perusahaan apakah akan diterima, dialihkan atau di mitigasi.

Setelah dilakukan pemetaan diatas, telah didapatkan tahapan atau fase kunci dalam proses identifikasi risiko. Di bawah ini merupakan bentuk hasil formulasi mekanisme kerja identifikasi risiko yang telah dihasilkan peneliti dalam penelitian ini.



Gambar 6. 10 Hasil Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko DPSI (Sumber: Peneliti, 2015)

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Dari gambar diatas, dihasilkan mekanisme kerja yang sudah dirancang dengan mengacu pada tahapan di standar Cobit 5 APO 12 dan ISO 31000:2009. Mekanisme kerja ini juga bertujuan meningkatkan budaya sadar risiko seperti tujuan utama Manajemen Risiko Bank Indonesia Wide. Terdapat juga *enabler* sebagai faktor-faktor pemicu yang digunakan tim manajemen risiko dalam mengidentifikasi risiko berupa pengawasan kualitas, pengadaan, pengelolaan aset, PMO (*Project Management Office*), manajemen sumber daya manusia, serta anggaran dan logistik.

- **Penentuan Konteks** sebagai tahap pertama yang harus dilakukan yaitu menentukan lini bisnis mana yang akan dianalisa risikonya, kemudian level toleransi risiko, klasifikasi serta fase yang berhubungan dengan proses bisnis penentuan program kerja.
- **Komunikasi dan Konsultasi** merupakan tahapan dimana harus ditetapkan alur komunikasi untuk mengidentifikasi risiko yang sesuai dengan alur proses bisnis penentuan program kerja.
- **Pengumpulan Data dan Evaluasi** dilakukan secara berulang disaat perencanaan pengembangan program kerja. Hal ini dikarenakan dapat terjadi banyak kemungkinan pada saat pengembangan atau terdapat manajemen perubahan. Data dapat berupa review semua dokumen, riwayat rapat, *work breakdown structure*, dokumen kontrak, deskripsi proyek dan status proyek.
- **Mengartikulasi Risiko**, mengubah data dan pernyataan menjadi pernyataan risiko dengan deskripsi, penyebab dan dampak yang mungkin terjadi. Serta penentuan standar penilaian sesuai dengan ketentuan atau kebutuhan perusahaan. Hingga kemudian profil risiko yang akan dihasilkan berupa draft ini disampaikan kepada pihak-pihak terkait apabila terdapat peluang risiko yang belum tercatat ataupun kesalahan pencatatan.
- **Mengklasifikasi** hasil pernyataan risiko pada kategori-kategori sesuai dengan fase proses bisnis. Dalam hal ini, DPSI mengklasifikasikannya menjadi perencanaan, pengembangan dan operasional.
- Dihasilkan profil risiko. Selanjutnya dilakukan pengendalian dan pemantauan risiko yang meliputi penilaian berdasarkan frekuensi

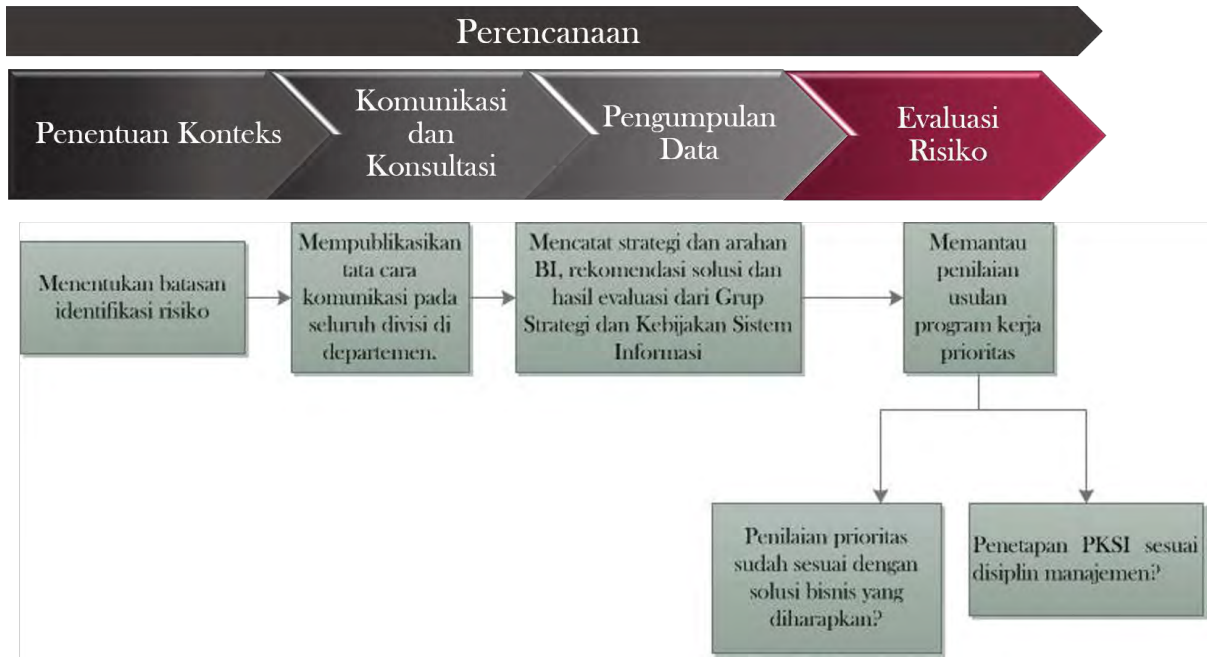
terjadinya dan level dari risiko tersebut agar didapatkan risiko kritis yang harus di mitigasi.

6.8 Pembahasan Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko DPSI Bank Indonesia

Pada bagian ini akan dipaparkan pembahasan dari hasil mekanisme kerja identifikasi risiko DPSI Bank Indonesia yang telah dilakukan sebelumnya. Setiap fase yang terdapat pada mekanisme kerja tersebut akan didapat sesuai dengan tahapan pada mekanisme kerja identifikasi risiko setiap fase.

6.8.1 Perencanaan

Fase perencanaan menuntut perusahaan untuk dapat menyusun keberlanjutan bisnis yang selaras dengan kebijakan dan tujuan bisnis perusahaan. Dalam fase ini DPSI berhubungan dengan pimpinan tertinggi yaitu dewan gubernur dan satuan kerja lainnya untuk merumuskan rencana program kerja tahunan. Pada fase perencanaan yang harus dilakukan sebagai berikut



Gambar 6. 11 Proses Mekanisme Perencanaan (Sumber: Peneliti, 2015)

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Penjelasan mengenai alur identifikasi pada proses perencanaan adalah sebagai berikut:

- Tim manajemen risiko menentukan cakupan pembuatan profil risiko yaitu dari segi tujuan pembuatan profil risiko dan batasan profil risiko yaitu hanya risiko yang terkait dengan proses bisnis bukan risiko kegagalan sistem atau bencana. Dalam tahap ini ditentukan batasan dalam mengidentifikasi risiko yang dijelaskan pada sub bab berikutnya.
- Memberikan pemahaman terhadap seluruh karyawan yang ada pada Departemen Pengelolaan Sistem Informasi mengenai alur informasi ketika dilaksanakan penentuan program kerja hingga implementasi program kerja.
- Mencatat strategi dan arahan BI, rekomendasi solusi dan evaluasi dari Grup Strategi dan Kebijakan Sistem Informasi sebagai acuan data dalam melihat adanya peluang risiko terjadi.
- Memantau penilaian usulan program kerja. Penilaian ini telah ditentukan oleh DPSI dengan kriteria-kriteria tertentu yang akan dijelaskan pada sub bab. Kemudian dua pertanyaan pada tahap selanjutnya untuk memastikan apakah penetapan program kerja sesuai dengan solusi bisnis yang diharapkan pada awal perumusan program. Serta apakah nantinya program kerja dilaksanakan sesuai dengan disiplin manajemen. Apakah nantinya kontribusi stakeholder dan SDM dalam proyek akan efektif pada saat perencanaan kapabilitas program.

Kemudian dilakukan eksekusi berupa penentuan cakupan, penentuan alur komunikasi pengumpulan data dan evaluasi yang berupa dokumen review yang berupa proses penilaian agar sesuai dengan solusi bisnis yang diharapkan.

6.8.1.1 Batasan Mekanisme Identifikasi Risiko

Setelah melakukan proses pemetaan yang telah dilakukan sebelumnya, hasil pemetaan berupa aktivitas pada framework yang sesuai akan dijabarkan kembali menjadi langkah-langkah identifikasi risiko pada fase perencanaan ini. Dengan cara mencocokkan aktivitas hasil pemetaan tersebut dengan alur proses bisnis. Namun sebelumnya peneliti melakukan analisis mengenai faktor-faktor yang membatasi mekanisme kerja identifikasi risiko ini. Yaitu dari segi sumber daya, tata cara komunikasi serta audit TI.

6.8.1.1 Sumber Daya

Perusahaan perlu memperhatikan sumber daya yang dibutuhkan selama penyusunan mekanisme kerja identifikasi risiko dan saat implementasi. Sumber daya yang dibutuhkan adalah sumber daya manusia dan perangkat atau infrastruktur atau fasilitas yang akan mendukung tercapainya tujuan dari identifikasi risiko.

6.8.1.1.1 Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) menempati peran yang sangat penting dalam pelaksanaan identifikasi risiko, karena jika SDM yang diberikan tanggung jawab untuk melakukan identifikasi risiko dapat bekerja secara optimal, maka akan menghasilkan profil risiko yang optimal pula. Untuk memastikan bahwa SDM yang ada dapat berjalan secara optimal, maka perlu diperhatikan siapa saja yang ada dalam proses penentuan program kerja.

Dalam penentuan program kerja terdapat beberapa pihak yang terkait yaitu:

- **Project Organization**, yang terdiri dari dewan gubernur dan ketua departemen.
- **Project Owner**, yang terdiri dari ketua departemen dan ketua grup satuan kerja.
- **Project Manajer**, yang merupakan tanggung jawab DPSI khususnya programmer (terdiri dari pegawai DPSI dan outsource), sistem analis dan bisnis analis (terdiri dari pegawai DPSI dan project owner)

Selain dari penanggung jawab program kerja diatas, DPSI juga telah memiliki tim khusus yang melaksanakan manajemen risiko internal. Tim manajemen risiko ini terdapat pada divisi manajemen program sistem informasi. Adanya tim manajemen risiko dan penanggungjawab program kerja diharapkan dapat bekerja sama dalam membangun *culture* sadar risiko sesuai dengan tujuan Manajemen Risiko Bank Indonesia.

6.8.1.1.2 Perangkat

Selain sumber daya manusia, penentuan program kerja juga berkaitan dengan ketersediaan infrastruktur. Perusahaan perlu melakukan identifikasi terhadap sumber daya yang terkait dengan perangkat dan ketersediaan infrastruktur yang dipergunakan ketika terjadi gangguan/bencana di perusahaan dan dapat menunjang proses operasional.

Perangkat keras kritikal yang dibutuhkan untuk melakukan pengelolaan teknologi dan sistem informasi.

- a. Sistem.
- b. Unit disk.
- c. Panel komunikasi dan jaringan internet.
- d. *Drive tape* dan *cartridge*.
- e. Printer.
- f. Terminal.
- g. Alat komunikasi di departemen dan divisi.

Perencanaan keberlanjutan bisnis untuk pengolahan data adalah sebagai berikut.

- a. Tersedianya *check list library* atau *check list file system* yang memiliki tingkat urgensi dan ketergantungan yang tinggi terhadap kegiatan operasional.
- b. Pelaksanaan kegiatan *back up* data harian agar dapat dilakukan *restore* apabila diperlukan.

Dokumen serta perangkat lain yang dibutuhkan dalam kondisi kritis adalah sebagai berikut.

- a. *Checklist* harian
- b. *Tape back-up*
- c. Rincian proses akhir hari
- d. Daftar Vendor Hardware/Software/Komunikasi
- e. SOP (*Standard Operating Procedure*)

6.8.1.3 Tata Kelola TI

Pengelolaan tata kelola TI merupakan salah satu acuan dalam pengelolaan keberlanjutan bisnis yang diyakini dapat menjadi bagian yang sangat penting dalam pencapaian suatu perusahaan. Tata kelola ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan perusahaan serta menjadi bagian dari budaya perusahaan. Tata kelola keberlanjutan bisnis pada proses manajemen risiko ini adalah dalam bentuk kebijakan peningkatan sadar risiko, prosedur dan formulir untuk melakukan proses audit internal. Komite Manajemen Risiko diharapkan dapat melakukan pelaporan tinjauan secara berkala mengenai tindakan peningkatan atau perbaikan yang dilakukan kepada pihak manajemen tertinggi di perusahaan.

Perusahaan harus memastikan bahwa tata kelola teknologi informasi yang diterapkan di perusahaan, baik dari internal maupun eksternal, dapat menjadi sumber yang baik untuk pelaksanaan manajemen risiko. Selain itu juga perlu memastikan bahwa mekanisme kerja identifikasi risiko yang disusun dan akan diimplementasikan dapat selaras dengan tata kelola TI yang diterapkan di perusahaan.

Tata kelola teknologi informasi yang berkaitan erat dengan penyusunan mekanisme kerja identifikasi risiko ini adalah:

1. Internal :
 - Mekanisme Kerja Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Lampiran VIII tahun 2012.
2. Eksternal :
 - Peraturan Bank Indonesia Nomor: 9/15/PBI/2007 tentang Penerapan Manajemen Risiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank Umum.

- Manajemen Risiko Bank Indonesia.
- Rencana strategis Sistem Informasi Bank Indonesia.

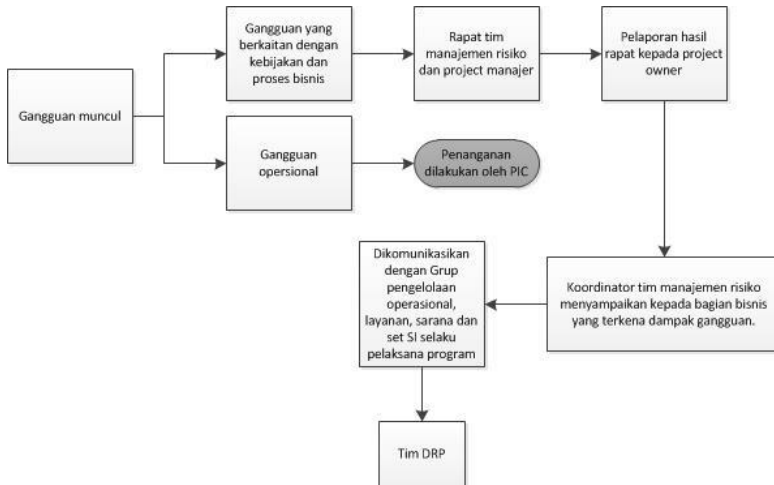
6.8.1.2 Tata Cara Komunikasi

Pada proses mengidentifikasi risiko, DPSI diharapkan dapat menetapkan komunikasi untuk kelancaran proses yang dibagi atas komunikasi internal perusahaan dan komunikasi eksternal perusahaan (vendor, departemen lain, satuan kerja, dan sebagainya).

Perusahaan perlu memastikan bahwa alat telekomunikasi tetap bisa digunakan pada saat terjadinya gangguan atau bencana. Daftar kontak darurat dan alat komunikasi darurat perlu dipersiapkan secara khusus di dalam proses manajemen risiko perusahaan. Selain itu, perlu dibuat adanya suatu tata cara pengambilan keputusan dan struktur pemberian perintah melalui tim manajemen risiko DPSI yang bertugas memberikan konfirmasi darurat pada saat terjadi gangguan/bencana.

6.8.1.2.1 Alur Komunikasi

Untuk memastikan bahwa penyampaian pesan dan pelaporan kejadian berjalan dengan baik pada saat terjadi gangguan, DPSI perlu mengatur alur komunikasi yang tertib, sehingga dapat menjadi acuan untuk menentukan, kepada siapa / bagian apa harus berkomunikasi dan kapan waktu yang tepat untuk melakukan komunikasi. Berikut ini adalah alur komunikasi dalam mekanisme identifikasi risiko.



Gambar 6. 12 Alur Komunikasi pada Saat Terjadi Gangguan (Sumber: Peneliti, 2015)

Penjelasan mengenai alur komunikasi pada saat terjadi gangguan/bencana adalah sebagai berikut.

1. Bencana atau gangguan menyerang proses bisnis berjalannya penentuan program kerja DPSI. Bencana atau gangguan yang muncul dikategorikan menjadi dua hal utama, yaitu gangguan yang harus segera ditangani atau yang memerlukan penanganan darurat dan gangguan yang membutuhkan waktu untuk melakukan pertimbangan dan perumusan untuk menyelesaikannya. Gangguan yang harus segera ditangani yaitu gangguan saat operasional program seperti saat pengembangan infrastruktur. Untuk jenis gangguan ini, perusahaan akan langsung melakukan penanganan melalui pihak yang bertanggung jawab. Gangguan yang membutuhkan waktu untuk melakukan pertimbangan dan perumusan untuk penyelesaiannya dapat berupa gangguan operasional bisnis seperti kesalahan komunikasi atau gangguan yang berhubungan dengan kebijakan internal maupun eksternal perusahaan. Penyelesaian untuk gangguan ini dapat dilanjutkan dengan langkah selanjutnya.

2. Rapat/*briefing* Komite Manajemen Risiko DPSI dan Project Manajer dilakukan sebagai sarana untuk merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menangani dan menyelesaikan gangguan pada operasional bisnis perusahaan serta yang berkaitan dengan kebijakan internal dan eksternal perusahaan. Pertemuan ini juga dilakukan untuk menyusun rencana selanjutnya yang harus dilakukan terhadap gangguan yang harus segera ditangani, setelah dilakukan penanganan pertama oleh pihak yang bertugas (PIC). Pertemuan ini dipimpin oleh Koordinator Tim Manajemen Risiko DPSI.
3. Langkah selanjutnya adalah penyampaian hasil rapat/*briefing* kepada project owner yaitu ketua departemen maupun ketua grup. Pertemuan ini dimaksudkan untuk meminta persetujuan atas hasil pertemuan sebelumnya untuk melaksanakan langkah-langkah penanganan atau penyelesaian.
4. Koordinator Tim Manajemen Risiko akan menyampaikan hasil kepada bagian yang terkena dampak untuk sebaiknya dapat bekerjasama dalam menyelesaikan masalah atau gangguan yang terjadi. Untuk selanjutnya dikoordinasikan dengan Grup Pengelolaan, Layanan, Sarana dan Aset SI sebagai pelaksana implementasi program kerja. Proses eksekusi ini kemudiandijalankan oleh tim-tim yang sesuai dengan permasalahan yang muncul, yaitu oleh Tim DRP yang terdiri dari Tim Aplikasi, Tim Infrastruktur, Jaringan dan Komunikasi. Komunikasi dapat dilakukan pula secara eksternal, terutama untuk tim yang berhubungan dengan vendor atau intitusi di luar.

6.8.1.2.2 Daftar Alat Komunikasi Darurat

Untuk memastikan bahwa komunikasi tetap dapat dilakukan dengan lancar, DPSI perlu mengidentifikasi alat-alat komunikasi yang dapat digunakan dalam kondisi darurat, atau pada saat terjadi gangguan. Alat komunikasi ini telah tersedia dan termasuk inventori perusahaan.

Tabel 6. 10 Daftar Alat Komunikasi Darurat (Sumber: Peneliti 2014)

DAFTAR ALAT KOMUNIKASI DARURAT
1. <i>Fixed Line Telephone</i>
2. Telepon genggam (<i>mobile</i>)
3. <i>E-mail</i>
4. <i>Direct Hotlines</i>
5. <i>Handy Talkie (HT)</i>

Alat komunikasi yang terdapat pada tabel di atas menunjukkan bahwa perusahaan minimal perlu memiliki alat-alat komunikasi tersebut di setiap divisi. Alat-alat komunikasi ini diharapkan dapat menjadi media perantara utama yang membantu pihak-pihak yang bertanggung jawab di perusahaan untuk dapat menginformasikan terkait gangguan yang terjadi kepada pihak yang membutuhkan informasi atau kepada seluruh sumber daya manusia di perusahaan.

Koordinator Tim Manajemen Risiko perlu memastikan bahwa seluruh alat komunikasi yang tertera di atas memiliki tingkat ketersediaan dan kehandalan yang tinggi, sehingga ketika dibutuhkan sewaktu-waktu dapat segera digunakan oleh seluruh pihak yang bertanggung jawab.

6.8.1.2.3 Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko adalah proses membandingkan hasil dari analisis risiko dengan kriteria risiko untuk menetapkan risiko beserta besarnya dapat diterima atau ditoleransi oleh perusahaan (ISO Guide 73, 2009). Tujuan dari evaluasi risiko adalah untuk membantu dalam membuat keputusan berdasarkan hasil analisis risiko yang telah dilakukan dalam

tahap ini dilakukan pemantauan terhadap proses prioritas program kerja dengan kriteria yaitu dilihat dari berbagai aspek:

- a. Dari segi bisnis, dimana hal ini dinilai oleh DMST (Departemen Manajemen Strategis Tata Kelola).
- b. Dari segi teknologi, yang dinilai oleh DPSI (Departemen Pengelolaan Sistem Informasi).
- c. Dari segi keuangan dan sumber daya manusia, yang dinilai oleh Departemen Keuangan Internal dan DSDM (Departemen Sumber Daya Manusia).
- d. Mendukung pencapaian sasaran strategis BI Wide atau perusahaan secara keseluruhan.

Selain kriteria tersebut, penilaian juga dilakukan dengan pemberian skala 1-5 dimana program kerja yang memiliki nilai diatas 4 tidak akan diterima. Kriteria dapat dijelaskan pada gambar dibawah ini:

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

No	Kriteria	Keterangan	Satker	Bobot
K Keselarasan (Bisnis, Informasi, Aplikasi, Teknologi)				
1	Program Kerja Bank Indonesia	Proyek SI dianalisa tingkat kesesuaiannya dalam pencapaian 5 (lima) Strategi Utama BI. Bobot nilai tinggi (25%) diberikan sebagai unsur alignment dengan Strategi Utama BI.	DMST	25%
2	Rencana Strategis Sistem Informasi Bank Indonesia (Renstra - SIBI)	Proyek SI dianalisa tingkat kesesuaiannya dengan Renstra SIBI. Bobot nilai tinggi (25%) diberikan sebagai unsur alignment dengan Renstra SIBI.	DPSI (SKMI) SKTI dan PPA memberi inputan	25%
C Kejelasan Cakupan Proyek				
1	Kejelasan Cakupan Proyek	Proyek SI dianalisa dengan melihat kejelasan proyek berdasarkan Dokumen T.01 dan hasil klarifikasi satker terkait faktor latar belakang kebutuhan, ruang lingkup proyek, rencana kebutuhan, tujuan dan target kebutuhan, risiko proyek, dan hubungan dengan sistem lainnya serta kepastian proyek (perubahan) . Bobot nilai tertinggi (30%) diberikan sebagai unsur kejelasan cakupan proyek yang menjadi dasar dalam user requirement.	DPSI (PPA)	30 %
SD Sumber Daya				
1	Efisiensi SDM	Proyek SI telah dilengkapi dengan analisa tingkat efisiensi dan efektifitas yang dihasilkan, baik untuk proses maupun SDM. Selain itu, Proyek SI juga dianalisa berdasarkan peningkatan Kompetensi SDM . Bobot nilai (10%) diberikan sebagai unsur pendukung.	DSDM	10 %
2	Efisiensi Anggaran	Proyek SI dianalisa berdasarkan tingkat efisiensi yang dihasilkan terkait biaya/anggaran yang dikeluarkan. Bobot nilai (10%) diberikan sebagai unsur pendukung.	DKI	10%
		TOTAL		100 %

Keterangan :

1. Skala Penilaian 0-5 dengan Threshold = 3,75
2. K dan C merupakan faktor utama (Misal salah satu Nilai 1 maka “Gugur”)
3. Nilai dapat merupakan bilangan pecahan.

[Gambar 6. 13 Kriteria Penilaian Priorititasi Program Kerja Sistem Informasi

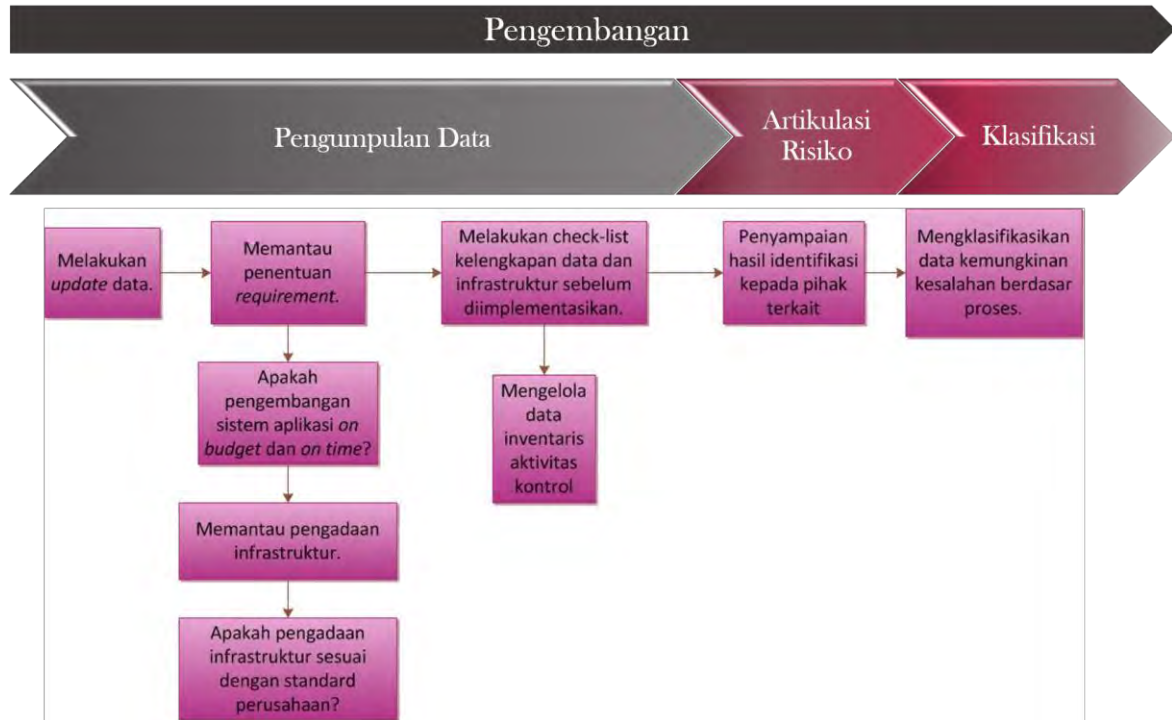
(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Kemudian juga ditentukan tingkatan toleransi dari setiap risiko, dengan melihat presentase probabilitas terjadinya risiko, kemampuan terdeteksi dengan penentuan penilaian nilai dasar dari kecenderungan terjadi dengan dampak yang akan dijelaskan pada fase operasional.

6.8.2 Pengembangan

Dalam fase ini satuan kerja menyusun rencana pengembangan program dan bekerjasama dengan grup satuan kerja. Pada fase perencanaan dilakukan pengumpulan data kembali seperti proses sebelumnya yang merupakan fase berulang karena pada fase ini dilaksanakan perencanaan pengembangan program. Berikut proses yang sesuai dengan tahapan pada fase pengembangan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

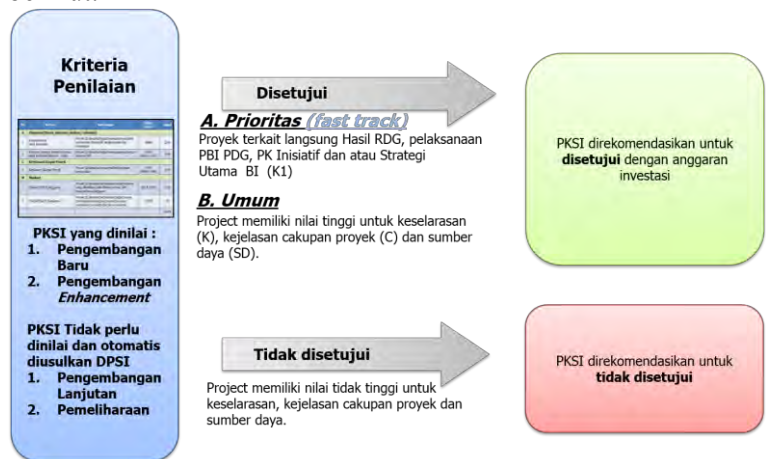


Gambar 6. 14 Proses Mekanisme Pengembangan (Sumber: Peneliti, 2015)

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Penjelasan mengenai alur identifikasi pada proses pengembangan adalah sebagai berikut:

- Setelah mendapatkan hasil prioritas program kerja yang diterima dan ditolak, selanjutnya adalah tahap pengembangan program. Sebelum perencanaan pengembangan dilaksanakan, perlu adanya *update* data mengenai hasil prioritas program kerja dan hal ini juga dijelaskan pada mekanisme penilaian program kerja berikut.



Gambar 6. 15 Proses Penilaian Program Kerja Sistem Informasi
 (Sumber: Peneliti, 2015)

- Diawali dengan menentukan *requirement* dari program yang akan dikembangkan. Memantau penentuan *requirement* ini dapat dilakukan dengan melihat hasil kebutuhan requirement yang telah dirumuskan oleh satuan kerja pemilik program kerja SI. Dilihat dari semua jenis *requirement*, yaitu:
 - a. *User requirement* (kebutuhan pengguna)
 - b. *System requirement* (kebutuhan sistem)
 - c. Spesifikasi rancangan perangkat lunak.

Dari jenis-jenis *requirement* tersebut akan diklasifikasikan dengan berbagai kriteria (IEEE Std 830-1998).

- a. Fungsional
- b. Non-fungsional
- c. Performa persyaratan
- d. Persyaratan *external interface*
- e. Desain kendala
- f. Kualitas atribut

Setelah itu dilakukan dokumen review (contoh template tertera pada Lampiran D) pada program kerja yang akan dilaksanakan sehingga sesuai dengan anggaran biaya dan waktu yang ditentukan serta standard dari perusahaan. Sehingga tim manajemen risiko dapat mengetahui laporan keuangan dan timeline dari pengerjaan pengembangan aplikasi. Apabila tidak sesuai, tim akan mencatat sebagai salah satu peluang risiko.

- Melakukan *check-list* kelengkapan data dan infrastruktur dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang ditentukan oleh tim manajemen risiko. Pertanyaan yang diajukan seputar kesiapan implementasi. Jika terdapat hal yang tidak sesuai, maka dapat dituliskan sebagai peluang risiko.
- Kemudian memetakan data tersebut menjadi sebuah pernyataan risiko dengan deskripsi yang dapat dipahami serta dampaknya pada operasi proses bisnis.
- Dari aktivitas-aktivitas kontrol yang dilakukan diatas, hal-hal yang kurang sesuai dicatat sebagai peluang risiko oleh tim manajemen risiko. Setelah mendapatkan *list* peluang risiko, sesuaikan dengan klasifikasi kluster risiko yang telah tertera pada MRBI (Manajemen Risiko BI) mengenai 3 tingkat risiko yaitu:
 1. Risiko Strategis
 2. Risiko Fungsional
 3. Risiko Teknis Operasional

6.8.3 Operasional

Tahap operasional merupakan tahap akhir mekanisme kerja departemen. Dimana tahap ini seluruh program kerja terpilih telah selesai dikembangkan. Hingga selanjutnya diimplementasikan untuk jangka waktu yang telah ditentukan serta melakukan proses kontrol. Tahapan terakhir ini telah menghasilkan keluaran yang diharapkan yaitu profil risiko terbaru dari DPSI yang telah diverifikasi oleh pihak yang DPSI. Tahapan-tahapan ini disatukan menjadi proses yang berkesinambungan dan digunakan secara konsisten. Setelah tersusunnya profil risiko maka tim manajemen risiko melakukan *assessment* dengan penilaian yang probabilitas terjadinya risiko dengan *severity level* yang dapat dijelaskan pada table berikut.

Tabel 6. 11 Tabel Skala Nilai Tingkat Keparahan Risiko

Rank	Effect	Severity of Effect
10	Catastrophic/ Dangerous High	Sumber daya tidak tersedia dan kegagalan tidak dapat dikendalikan atau kegagalan dapat melukai staff atau pelanggan
9	Extremly High	Sumber daya tidak tersedia, tetapi kegagalan dapat dikendalikan atau kegagalan menyebabkan proses bisnis tidak dapat beroperasi
8	Very High	Sumber daya tidak tersedia, tetapi kegagalan dapat dikendalikan
7	High	Sumber daya tersedia atau kegagalan menyebabkan efek yang besar terhadap kebijakan
6	Moderate	Sumber daya tersedia atau kegagalan memiliki efek yang besar terhadap proses bisnis
5	Low	Sumber daya tersedia atau kegagalan menyebabkan efek yang besar terhadap prosedur
4	Very Low	Sumber daya tersedia atau kegagalan menyebabkan efek yang kecil terhadap kebijakan
3	Minor	Sumber daya tersedia atau kegagalan menyebabkan efek yang kecil terhadap proses bisnis
2	Very Minor	Sumber daya tersedia atau kegagalan menyebabkan efek yang kecil terhadap prosedur
1	None	Kegagalan tidak menyebabkan efek gangguan yang mempengaruhi proses bisnis

Kemudian dilakukan penilaian occurrence yang menyatakan tingkat frekuensi kegagalan yang terjadi karena suatu penyebab yang dikuantifikasi dengan angka 1 (tingkat kejadian rendah) hingga 10 (tingkat kejadian sering).

Tabel 6. 12 Penjelasan Skala Nilai Tingkat Probabilitas Terjadinya Risiko

Rank	Occurance	Description
10	Very High Kegagalan hampir/tidak dapat dihindari	Kegagalan terjadi setiap hari
9	Very High Kegagalan selalu terjadi	Kegagalan terjadi setiap tiga sampai empat hari
8	High Kegagalan terjadi berulang kali	Kegagalan terjadi setiap minggu
7	High Kegagalan sering terjadi	Kegagalan terjadi setiap bulan
6	Moderately High Kegagalan terjadi saat waktu tertentu	Kegagalan terjadi setiap tiga bulan
5	Moderate Kegagalan terjadi sesekali waktu	Kegagalan terjadi setiap enam bulan
4	Moderately Low Kegagalan jarang terjadi	Kegagalan terjadi setiap tahun
3	Low Kegagalan terjadi relative kecil	Kegagalan terjadi setiap satu sampai tiga tahun
2	Very Low Kegagalan terjadi relative kecil dan sangat jarang	Kegagalan terjadi setiap tiga sampai lima tahun
1	Remote Kegagalan tidak pernah terjadi	Kegagalan terjadi lebih dari lima tahun

Tingkat deteksi menyatakan tingkat ketelitian suatu metode deteksi untuk mendeteksi kegagalan yang dapat dikuantifikasikan dengan angka 1 hingga 10.

Tabel 6. 13 Penjelasan Skala Nilai Tingkat Ketersediaan Toleransi Risiko

Rank	Detection	Description
10	Absolute Uncertainty	Potensi penyebab tidak terdeteksi/kontrol tidak mampu mencegah penyebab tersebut

9	Very Remote	Penyebab terdeteksi dan sangat kecil kemungkinan kontrol dapat mencegah kegagalan
8	Remote	Penyebab terdeteksi dan kecil kemungkinan kontrol dapat mencegah kegagalan
7	Very Low	Penyebab terdeteksi dan kemampuan kontrol dalam mencegah kegagalan adalah sangat rendah
6	Low	Penyebab terdeteksi dan kemampuan kontrol dalam mencegah kegagalan adalah rendah
5	Moderate	Penyebab terdeteksi dan kemampuan kontrol dalam mencegah kegagalan adalah cukup
4	Moderately High	Penyebab terdeteksi dan kemampuan kontrol dalam mencegah kegagalan adalah cukup tinggi
3	High	Penyebab terdeteksi dan kemampuan kontrol dalam mencegah kegagalan adalah tinggi
2	Very High	Penyebab terdeteksi dan kemampuan kontrol dalam mencegah kegagalan adalah sangat tinggi
1	Almost Certain	Penyebab terdeteksi dan kontrol yang ada pasti dapat mencegah kegagalan

Kemudian dilakukan penilaian RPN (*Risk Priority Number*) Angka RPN berkisar antara 1 – 1000. Jika semakin tinggi angka RPN maka semakin tinggi risiko suatu potensi kegagalan terhadap sistem, desain, proses maupun pelayanan. RPN didapat dari perkalian antara nilai Severity, Occurrence dan Detection.

$$\text{RPN} = \text{S} * \text{O} * \text{D}$$

Angka ini digunakann untuk mengidentifikasi risiko yang serius sebagai petunjuk ke arah tindakan perbaikan. Tabel dibawah ini merupakan level kategori RPN :

RPN Calculation	Level
< 20	Very Low
< 80	Low
< 120	Medium
< 200	High
> 200	Very High

Setelah adanya penilaian, maka dilakukan perencanaan pengendalian risiko. Dengan merencanakan respon risiko, maka dapat ditentukan tindakan untuk kontrol risiko. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi respon risiko dan pilihan respon serta metode monitoring risiko.

Tabel 6. 14 Perencanaan respon risiko dan kontrol risiko [13]

Perencanaan Respon Risiko		Kontrol dan Monitoring Risiko
Hasil kemungkinan risiko		Kontrol dan monitoring status
<i>Risk Owner</i>		Audit Risiko
Tipe aksi respon risiko	<i>Preventive</i>	Bahan pembelajaran manajemen risiko
	<i>Contingency</i>	
	<i>Corrective</i>	
Respon risiko	<i>Avoid/Explore</i>	
	<i>Mitigate/Enhance</i>	
	<i>Transfer/Share</i>	
	<i>Accept</i>	
Rencana respon risiko		

Kemudian korelasi antara dampak risiko dan respon risiko yang dapat ditentukan pada table berikut.

Tabel 6. 14 Monitoring dan respon berdasarkan dampak risiko [13]

Dampak Risiko	Monitoring	Respon
Tinggi	<i>Urgent attention</i>	<i>Preventive: Avoid</i>
Sedang	Revisi risiko periodik	<i>Contingency: Reduce/Mitigate</i>
Rendah	Kontrol	<i>Corrective: Mitigate/Accept</i>

BAB VII PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari penelitian ini, beserta saran yang dapat bermanfaat untuk perbaikan di penelitian selanjutnya.

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Kesimpulan Pertama

Penelitian ini telah menjawab ketiga rumusan masalah penelitian dan tujuan penelitian yaitu:

1. Menghasilkan hasil analisis kondisi existing bahwa metode yang digunakan DPSI tidak sama dari tahun ke tahun sehingga profil risiko yang dihasilkan tidak konsisten dan budaya sadar risiko yang masih rendah.
2. Menghasilkan hasil analisis dua standar manajemen risiko yaitu Cobit 5 APO12 dengan ISO 31000:2009 dan memetakannya pada aktivitas perusahaan.
3. Menghasilkan mekanisme kerja identifikasi risiko DPSI yang berupa proses identifikasi hingga menghasilkan profil risiko dan risiko kritis dengan penilaian.

Kesimpulan Kedua

Risiko merupakan kejadian yang dapat datang kapanpun dalam kehidupan. Baik dalam kehidupan sehari-hari ataupun dalam sebuah sistem perusahaan. Tanpa adanya risiko, suatu kesempatan tidak akan terjadi. Untuk itu manajemen risiko menjadi sangat penting untuk melakukan perbaikan kualitas dan perubahan yang lebih baik.

Risiko menjadi kompleks dalam implementasinya, sehingga beberapa organisasi professional menawarkan beberapa pendekatan untuk menghasilkan kerangka kerja tersendiri untuk mengkondisikan manajemen risiko pada organisasinya. Prosedur dan alur yang jelas akan sangat berpengaruh pada

penerapan manajemen risiko untuk mengurangi kemungkinan hasil profil risiko yang tidak konsisten. Konsistensi ini juga dipengaruhi oleh adanya prosedur identifikasi dan penilaian risiko, menggunakan metode yang sama pada setiap pelaksanaannya, kemampuan tim manajemen risiko dalam menyampaikan dan menyerap informasi serta pengetahuan narasumber.

7.2 Saran

Saran dari penelitian ini berupa perbaikan untuk keberlanjutan penelitian ini, maupun penelitian selanjutnya. Berikut ini saran yang disampaikan dari penelitian ini.

Saran untuk keberlanjutan penelitian ini

Penelitian ini adalah penelitian yang terus berkembang. Mekanisme kerja identifikasi risiko ini disusun sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dimana kebutuhan tersebut dapat terjadi perubahan dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan perkembangan teknologi informasi yang dinamis atau perubahan regulasi pemerintah maupun perbankan. Oleh karena itulah peningkatan secara terus-menerus (*continuous improvement*) sangat perlu dilakukan demi kualitas dari keberlanjutan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Widyaningtyas, "Belanja ICT Indonesia Terbesar di Asia Tenggara," 2012. [Online]. Available: <http://swa.co.id/business-research/belanja-ict-indonesia-terbesar-di-asia-tenggara>.
- [2] I. M. Andhika, "Implementasi ISO 31000 Sebagai IT Risk Management pada PT. Bank Mandiri. Tbk," 2013.
- [3] B. McCuaig, "Fundamentals of GRC: Mastering Risk Assessment," 2008.
- [4] A. J. Keown, Basic Financial Management, Jakarta: Salemba Empat, 2000.
- [5] M. M. Hanafi, Manajemen Keuangan, Yogyakarta: BPFE, 2004.
- [6] P. Harold Kerzner, "Project Management, A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling," Canada, John Willey & Sons, 1998, p. 870.
- [7] "Oxford Dictionary," 1995.
- [8] L. Kemaludin, "TiketTraining.com," 22 Juni 2011. [Online]. Available: <http://tikettraining.com/pengertian-manajemen-risiko-risk-management.html>. [Accessed 17 September 2014].
- [9] H. Darmawi, Manajemen Risiko, Jakarta: Bumi Aksaa, 2008.
- [10] V. Gaspersz, "All in One Bundle of ISO".
- [11] in *Business-Driven Information System*, 2010, p. 58.
- [12] ISACA, 2012. [Online]. Available: <http://www.isaca.org/cobit/pages/default.aspx>.
- [13] A. T. G. F. R. A. Joana Peixoto, "Project Risk Management Technology: A Case Study of an Electric Energy Organization," *Science Direct*, 2014.
- [14] B. Williams, "Bank risk and national governance in Asia," *Science Direct*, 2014.

- [15] G. Westerman, "What Makes an IT Risk Management Process Effective?," *MIT Sloan*, 2005.
- [16] G. Westerman and B. Barnier, "How Mature is Your IT Risk Management?," *MIT Sloan*, 2008.
- [17] G. Shikui, "Research on Risk Management of Cross-border M&A in China Petroleum Corporations," *ICISE*, pp. 5073-5076, 2009.
- [18] B. Roberta, "Reducing Risk in Oil and Gas Operations," *IDC Energy Impact*, pp. 1-15, 2013.
- [19] S. Mohsni and I. Otchere, "Risk taking behavior of privatized banks," *Science Direct*, 2014.
- [20] K. D. Miller, "A Framework for Integrated Risk Management in International Business," *Palgrave Macmillan*, 2013.
- [21] I. M. Andhika, "Implementasi ISO 31000 sebagai IT Risk Management pada PT. Bank Mandiri Tbk," 2013.
- [22] ISO 31000:2009, "Risk Management Principles and Guidelines," 2009.
- [23] Z. Huang, P. Zavorsky and R. Ruhl, "An Efficient Framework for IT Controls of Bill 198 (Canada Sarbanes-Oxley) Compliance by Aligning COBIT 4.1, ITIL v3 and ISO/IEC 27002," *IEEE Explore*, 2009.
- [24] N. V. Norpadzlihatun Manap, "Risk-based decision-making framework for the selection of sediment," *Science Direct*, 2014.
- [25] C. Everet, "A Risky Business: ISO 31000 and 27005 Unwrapped".
- [26] T. Aven, "On the new ISO guide on risk management terminology," *Science Direct*, 2011.
- [27] L. A. B. R. C. L. Juliano Araujo Wickboldt, "A framework for risk assessment based on analysis of historical," *Science Direct*, 2011.
- [28] A. Thorogood, "Reducing the Technical Complexity and Business Risk of Major Systems Projects," 2004.

- [29] L. Robertson, "Risk, Complexity and Sustainability,"
IEEE Technology and Society Magazine, 2013.

(Halaman sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN A

Lampiran ini berisikan hasil wawancara dengan narasumber yaitu pembimbing lapangan penelitian tugas akhir sekaligus menjabat sebagai Manajer mengenai kondisi kekinian manajemen risiko Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia.

Keterangan Pelaksanaan Wawancara:

Tanggal	Selasa, 9 Desember 2014
Waktu	11.00 - 12.00
Lokasi	Bank Indonesia Jakarta
Narasumber	Indra Adhi Wibowo
Jabatan	Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal.
Topik	Tujuan organisasi, kondisi kekinian manajemen risiko pada tahun-tahun sebelumnya.

Hasil Wawancara:

No.	Uraian
1.	Kata Kunci: Tujuan organisasi dan kondisi kekinian
	Pertanyaan: <ul style="list-style-type: none">a. Tujuan organisasi biasanya dituangkan dalam bentuk pernyataan visi dan misi perusahaan, apakah departemen pengelolaan sistem informasi memiliki visi misi tersendiri?b. Apabila manajemen risiko dirasa sangat perlu pada departemen, bagaimana kondisi manajemen risiko yang diimplementasikan pada tahun-tahun sebelumnya?c. Jika penelitian tugas akhir ini akan mengacu pada pembuatan mekanisme untuk mengidentifikasi risiko departemen apakah pendapat anda? Apakah sebaiknya menggunakan referensi data profil risiko

sebelumnya? Dimana saya dapat mendapatkan data tersebut?

Jawaban:

- a. Setiap organisasi harus selalu mempunyai tujuan yang memang biasanya dituangkan dalam visi dan misi organisasi. Dalam hal ini, Bank Indonesia memiliki visi yaitu menjadi lembaga bank sentral yang dapat dipercaya (kredibel) secara nasional maupun internasional melalui penguatan nilai-nilai strategis yang dimiliki serta pencapaian inflasi yang rendah dan stabil. Untuk DPSI sendiri, tentunya juga memiliki tujuan yang mendukung visi Bank Indonesia. Dimana DPSI sebagai pengelola sistem informasi pada perusahaan yaitu menjadi mitra strategis yang dapat diandalkan dalam pengelolaan dan inovasi sistem informasi yang didukung dengan penerapan good governance sistem informasi.
- b. Saya rasa, manajemen risiko disini sangat penting namun sering terabaikan. Hal ini dikarenakan profil risiko yang dihasilkan hanya sebagai laporan dan tidak diimplementasikan seperti di mitigasi sesuai hasil *assessment*. Sulitnya memitigasi dan menggunakan laporan profil risiko ini juga dikarenakan risiko-risiko yang dihasilkan terkadang menjadi terlalu teknis sehingga dihasilkan banyak sekali risiko hingga berjumlah 200 atau bahkan menjadi terlalu general pada tahun 2014 sehingga sangat sulit dilakukan mitigasi.
- c. Saya sangat mendukung, karena Bank Indonesia memang memiliki MRBI (Manajemen Risiko Bank Indonesia) yang mengatur pengelolaan risiko untuk seluruh departemen. Namun, MRBI lebih mengacu pada risiko keuangan, moneter dan sebagainya. Tidak mengacu pada lini bisnis dan penyediaan sistem informasi. Untuk itu jika saudara akan membuat sebuah metode atau

	<p>mekanisme untuk bagaimana DPSI dapat mengidentifikasi risiko dengan konsisten saya sangat setuju. Saudara dapat melihat perbedaan pada setiap profil risiko yang dihasilkan setiap tahunnya sehingga didapatkan bagaimana sebaiknya proses yang benar dengan mengacu pada aturan atau standar internasional seperti COBIT 5 dan ISO 31000:2009 mengenai manajemen risiko.</p>
--	--

LAMPIRAN B

Lampiran ini berisikan hasil wawancara dengan narasumber yaitu Manajer Manajemen Program Sistem Informasi.

Keterangan Pelaksanaan Wawancara:

Tanggal	16 Januari 2015
Waktu	10.00 - 12.00
Lokasi	Bank Indonesia Jakarta
Narasumber	Indra Adhi Wibowo
Jabatan	Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal.
Topik	Kebutuhan perusahaan untuk menghasilkan mekanisme identifikasi risiko hingga menghasilkan profil risiko yang baru.

Hasil Wawancara:

No.	Uraian
1.	Kata Kunci: Kebutuhan perusahaan
	Pertanyaan: <ul style="list-style-type: none">a. Bagaimana kebutuhan perusahaan akan manajemen risiko?b. Apa saja batasan atau keinginan DPSI dalam menghasilkan profil risiko yang baru nantinya?c. Jika penelitian tugas akhir ini akan mengacu pada standar internasional yaitu COBIT 5 dan ISO, apakah pendapat anda? Dan dokumen atau informasi apa saja yang bisa saya gunakan?
	Jawaban: <ul style="list-style-type: none">a. Setiap departemen di Bank Indonesia diharuskan mengaplikasikan manajemen risiko. DPSI sendiri beberapa tahun belakangan telah memiliki profil risiko. Tetapi, hasil dari profil risiko tersebut dibiarkan begitu saja karena data profil risiko

tersebut terlalu teknis ke perangkat dan tidak memperhatikan dari lini bisnis. Jadi kami ingin profil risiko yang dihasilkan nantinya mencakup proses bisnis dari penentuan program kerja, mengurangi kompleksitas penggunaannya, namun tetap patuh pada standar internasional dan manajemen risiko BI Wide.

- b. Saya ingin profil risiko yang dihasilkan memiliki jumlah yang tidak terlalu banyak sehingga tidak terjadi redundansi data. Metode yang dibuat juga supaya dapat digunakan untuk tahun-tahun berikutnya. Selain itu juga berisi tentang keberlanjutan proses operasional bisnis dan meningkatkan budaya sadar risiko pada kalangan karyawan.
- c. Saya sangat mendukung. Karena memang tadinya kami ingin menerapkan COBIT 5 pada langkah selanjutnya namun masih terjadi beberapa kendala. Untuk itu apabila saudara menggunakan standar tersebut, maka saya sarankan untuk menggunakan dokumen Cobit 5 enabling version dan focus pada risk management pada domain APO. Kemudian, dapat dilihat pada aktivitas disitu, di selaraskan pada aktivitas mekanisme kerja DPSI sendiri sehingga dapat dilihat bagaimana seharusnya DPSI melihat peluang risiko. Sehingga bisa didapatkan sebuah proses untuk mendata dan mengidentifikasi risiko dengan isi profil risiko yang sama dan tetap untuk tahun-tahun berikutnya.

LAMPIRAN C

Lampiran ini berisikan hasil wawancara dengan narasumber yaitu Manajer Manajemen Program Sistem Informasi.

Keterangan Pelaksanaan Wawancara:

Tanggal	3 Maret 2015
Waktu	09.00 - 11.00
Lokasi	Bank Indonesia Jakarta
Narasumber	Indra Adhi Wibowo
Jabatan	Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal.
Topik	Kriteria penyeleksian program kerja, peran dan tanggung jawab pada setiap program kerja.

Hasil Wawancara:

No.	Uraian
1.	Kata Kunci: Kriteria penilaian program kerja
	Pertanyaan: <ul style="list-style-type: none">a. Bagaimana kriteria penilaian program kerja yang diterima dan tidak?b. Bagaimana pembagian peranan pada setiap program kerja yang dilaksanakan DPSI?
	Jawaban: <ul style="list-style-type: none">a. Jadi pada saat proses penyeleksian program kerja ini diawali oleh arahan dari Dewan Gubernur pada forum yang dihadiri seluruh perwakilan departemen dan satuan kerja. Untuk DPSI, program yang dijalankan berupa program kerja sistem informasi. Program kerja yang diajukan tidak lantas disetujui semua. Terdapat beberapa penilaian yang telah ditentukan. Penilaian ini dilihat dari beberapa aspek yaitu:

- Aspek bisnis dimana aspek ini dinilai oleh Departemen Manajemen Strategis Tata Kelola.
- Aspek teknologi yang dinilai oleh Departemen Pengelolaan Sistem Informasi
- Aspek keuangan dan sumber daya yang dinilai oleh Departemen Keuangan Internal dan Departemen Sumber Daya Manusia
- Mendukung pencapaian sasaran strategis BI Wide (BI secara keseluruhan)

Yang kemudian diberikan penilaian menggunakan skala yaitu skala 1-5 dimana program kerja yang bernilai dibawah 4 tidak diterima dan dijalankan.

- b. Saya ingin profil risiko yang dihasilkan memiliki jumlah yang tidak terlalu banyak sehingga tidak terjadi redundansi data. Metode yang dibuat juga supaya dapat digunakan untuk tahun-tahun berikutnya. Selain itu juga berisi tentang keberlanjutan proses operasional bisnis dan meningkatkan budaya sadar risiko pada kalangan karyawan.
- c. Dalam sebuah proyek atau program yang dijalankan ini, terdapat bagian-bagian yang bertanggung jawab dalam project organization yang terdiri dari:
 - Project sponsor yang terdiri dari Dewan Gubernur dan Kepala Departemen
 - Project owner yang terdiri dari Kepala Departemen atau Kepala Grup Satuan Kerja
 - Project manager dalam hal ini berupa Departemen Pengelolaan Sistem Informasi dan terdiri dari programmer

	<p>(DPSI dan outsource), sistem analis, dan business analis (DPSI dan project owner).</p> <p>Dalam hal ini, diharapkan bagian-bagian yang terkait pada program kerja tersebut ikut andil dalam pengelolaan risiko.</p>

C - 4 -

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN D

Lampiran ini berisikan mengenai contoh template untuk melakukan dokumen review pada proses identifikasi risiko yang dapat digunakan dalam tahap pengumpulan data.

PROJECT REVIEW REPORT TEMPLATE			
PROJECT TITLE:			DATE:
PROJECT SPONSOR:		PROJECT MANAGER:	
PROJECT COMPLETION:	<input type="checkbox"/> Early <input type="checkbox"/> On-time <input type="checkbox"/> Late	FINAL BUDGET:	<input type="checkbox"/> Under <input type="checkbox"/> Balanced <input type="checkbox"/> Over
REVIEW			

Category	Issue Name	Description	Impact on Project	Recommendations
SCOPE MANAGEMENT				
SCHEDULE MANAGEMENT				

Category	Issue Name	Description	Impact on Project	Recommendations
HUMAN RESOURCES MANAGEMENT				
COMMUNICATIONS MANAGEMENT				
FINANCIAL MANAGEMENT				

Category	Issue Name	Description	Impact on Project	Recommendations
QUALITY MANAGEMENT				
RISK MANAGEMENT				
PROCUREMENT MANAGEMENT				

PROCESS IMPROVEMENT RECOMMENDATIONS			
Process	Recommendation	Owner	Time Scale
FINAL SIGN OFF			
Signature	Name & Title	Date	

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN E

Lampiran ini berisikan hasil verifikasi dengan Bapak Indra Adhi Wibowo selaku Manajer Manajemen Program, Risiko SI dan Manajemen Internal mengenai kesesuaian mekanisme kerja identifikasi risiko yang dihasilkan.

Surat Konfirmasi

Kesesuaian Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko untuk Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Edwina Fiqhe Anandita
NRP : 5211100146
pekerjaan : Mahasiswa Sistem informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

dengan ini menyatakan permohonan konfirmasi atas kesesuaian Kerangka Kerja Identifikasi Risiko untuk Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia kepada Divisi Manajemen Program, Risiko SI, dan Manajemen Intern.

Konfirmasi ini dilakukan sebagai langkah untuk melakukan verifikasi kerangka atau mekanisme identifikasi yang dibuat secara khusus untuk Departemen Pengelolaan Sistem Informasi Bank Indonesia.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu Pimpinan, saya mengucapkan terima kasih.

PERSETUJUAN KONFIRMASI	
Jakarta, Jumat 5 Juni 2015	
Mengetahui,	Peneliti
 Indra Adhi Wibowo Manajer	 Edwina Fiqhe Anandita 5211100146

(Halaman sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN F

Hasil Penggunaan Mekanisme Kerja Identifikasi Risiko

Dari mekanisme kerja yang telah dihasilkan pada pembahasan diatas, peneliti mengimplementasikan mekanisme tersebut hingga menghasilkan keluaran berupa profil risiko DPSI yang baru dan dapat diberlakukan pada tahun 2015 ini. Profil risiko yang dihasilkan ini berdasarkan pendapat hasil analisa peneliti dan berkonsultasi dengan pihak yang bersangkutan yaitu Bapak Indra Adhi Wibowo selaku Manajer Manajemen Program Sistem Informasi. Berikut adalah profil risiko yang merupakan hasil akhir dari penelitian.

ID	Risk Description	Likely Cause of Risk Occuring	Affect on Project	Phase Affected	O	S	D	RPN	Level
PR01	Penyimpangan pemahaman proses dalam kerjasama antar divisi.	Kurangnya pemahaman terhadap alur komunikasi pada proses mekanisme kerja yang telah ditentukan	Kegagalan implementasi sistem mekanisme kerja identifikasi risiko	Perencanaan	7	5	6	210	Very High

PR02	Tidak mengkomunikasikan strategi dan arahan, rekomendasi solusi dan evaluasi kepada project owner.	Tidak terbentuknya pemahaman terhadap bisnis dan tujuan serta arahan sesuai yang didapatkan pada strategi perusahaan.	Fungsi keamanan informasi pada perusahaan dan luar perusahaan tidak terpromosikan	Perencanaan	6	7	7	294	Very High
PR03	Tidak terdefinisinya kebutuhan keamanan informasi yang dapat berdampak pada enterprise architecture dan relevan stakeholder.	Perencanaan kapabilitas TI tidak dilakukan secara komprehensif dengan mendefinisikan target, mengkondusikan gap analisis, dan definisi perancangan strategi roadmap	Penilaian usulan program kerja terhambat	Perencanaan	6	7	7	294	Very High

		program sistem informasi.							
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

PR04	Terjadi kesalahan dalam menggambarkan arsitektur program dan ketidakseimbangan antar aspek-aspek yang berkaitan dengan penilaian program kerja prioritas.	Referensi arsitektur tidak dapat menggambarkan kondisi kekinian dan target yang akan dicapai program dari segi bisnis, informasi, dan teknologi yang digunakan.	Hasil program kerja prioritas tidak objektif.	Perencanaan	7	5	6	210	Very High
-------------	---	---	---	--------------------	---	---	---	-----	-----------

PR05	Kurang meminimalisir ketergantungan antar individu yang melakukan <i>critical job function</i> .	Kesalahan dalam mengidentifikasi personil kunci dalam menjalankan program kerja.	Terjadi <i>over resource</i> atau <i>lack of resource</i>	Perencanaan	6	7	5	210	Very High
PR06	Tidak jelasnya hubungan antara peran dan tanggung jawab pada setiap program kerja prioritas.	Kekeliruan mengelola hubungan bisnis dalam program kerja prioritas.	Program kerja tidak memiliki solusi bisnis yang diharapkan.	Perencanaan	6	7	6	252	Very High

PR07	Kesulitan dalam mengidentifikasi, menganalisis dan melaporkan risiko TI perusahaan.	Kesulitan dalam mengumpulkan data yang relevan mengenai update program kerja dengan efektivitas identifikasi risiko TI.	Tidak adanya penanganan risiko yang tidak terdefinisi pada fase perencanaan.	Perencanaan	5	6	7	210	Very High
PR08	Tidak adanya rekomendasi untuk melaksanakan perbaikan keamanan informasi.	Rencana keamanan informasi tidak menggambarkan risiko keamanan informasi yang diselaraskan dengan strategi perusahaan dan arsitektur sistem informasi.	Tidak tersedianya business case keamanan informasi untuk dijadikan acuan implementasi pengembangan keamanan informasi.	Perencanaan	6	7	7	294	Very High

PN01	hasil identifikasi <i>requirement</i> tidak konsisten dan mengcover semua kebutuhan pihak yang terkait.	<ul style="list-style-type: none"> •Tidak melibatkan stakeholder yang bersangkutan dalam penentuan requirement. 	<ul style="list-style-type: none"> •Pengunduran timeline pengembangan program kerja. 	Pengembangan	4	5	5	100	Medium
		<ul style="list-style-type: none"> •Tidak adanya batasan ruang lingkup program kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> •Ketidakjelasan status dari program kerja sehingga kurang siapnya tindakan apa yang harus diambil 						

PN02	Sulit memperbarui desain pengembangan proyek	Kesalahan dalam merancang solusi tingkat tinggi untuk memenuhi kebutuhan konsumen	Ketidakselarasan strategi TI dengan arsitektur sistem informasi perusahaan dan tidak mendukung keputusan dalam pengajuan proposal usaha pengembangan program	Pengembangan	6	7	6	456	Very High
-------------	--	---	--	---------------------	---	---	---	-----	-----------

PN03	Tidak mempersiapkan migrasi infrastruktur dan layanan data TI	Kesalahan memilih metode pengembangan program dengan audit dan metode pemulihan	Membuat solusi baru dalam pelaksanaan operasional pada tahap pengembangan program meliputi rencana implementasi, konversi data dan sistem, promosi pproses bisnis baru dan layanan TI yang telah diubah.	Pengembangan	6	6	7	456	Very High
-------------	---	---	--	---------------------	---	---	---	-----	-----------

PN04	Kurang efektifnya identifikasi, validasi dan klasifikasi sumber informasi baik eksternal maupun internal dalam pengoperasian proses bisnis dan layanan TI	Kesalahan dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasikan sumber-sumber informasi	Sumber data menjadi rancu dan diperlukan check-list data ulang mengenai kelengkapan sebelum implementasi	Pengembangan	4	5	4	80	Low
-------------	---	---	--	---------------------	---	---	---	----	-----

PN05	Tidak adanya manajemen jaringan dan pengamanan koneksi terhadap program yang dikembangkan	Tidak adanya pedoman kepuasan data (<i>data satistafction guideline</i>)	Tidak tersedianya kebijakan keamanan koneksi	Pengembangan	6	7	6	456	Very High
-------------	---	--	--	---------------------	---	---	---	-----	-----------

PN06	Tidak membangun dan memelihara rencana menanggapi insiden dan gangguan sebagai upaya melanjutkan operasi proses bisnis penting dan layanan TI yang diperlukan	Tidak adanya manajemen keberlanjutan bisnis (<i>Business Continuity Plan</i>)	Tidak tersedianya tindakan cadangan untuk keberlanjutan proses bisnis dalam tahap pengembangan program	Pengembangan	8	8	4	256	Very High
-------------	---	---	--	---------------------	---	---	---	-----	-----------

PN07	Keamanan end point (Laptop, desktop, server, dll) tidak lebih baik dari <i>security requirement</i>	Tidak adanya manajemen keamanan <i>end-point</i>	Program yang dihasilkan tidak memenuhi standar karena perangkat yang digunakan tidak memiliki kapabilitas yang cukup	Pengembangan	8	7	8	448	Very High
PN08	Hak akses user tidak sesuai dengan business requirement	Tidak adanya manajemen identitas user dan <i>logical access</i>	Menimbulkan kerancuan penggunaan hak akses dan program yang dijalankan tidak sesuai dengan kegunaannya	Pengembangan	8	7	8	448	Very High

PN09	Pengembangan aplikasi belum memenuhi kebutuhan stakeholders dalam aspek kualitas dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> • User requirement sering berubah yang disebabkan perubahan proses bisnis, sementara manajemen proyek tidak optimal 	Penyelesaian program tidak tepat waktu dan <i>out of budget</i>	Pengembangan	6	6	7	252	Very High
		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak adanya peta aplikasi yang ada dan peta kebutuhan aplikasi ke depan 							
		<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan teknis dalam proses migrasi 							

PN10	<p>Penyediaan layanan SI belum mencapai level yang memuaskan stakeholders dalam aspek availability, integrity, dan confidentiality</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personil kurang memahami ketentuan pengamanan informasi, pengendalian dan tertib administrasi penyimpanan informasi dan dokumen 	<p>Perubahan kebutuhan dari stakeholder yang memungkinkan terjadinya perubahan proses bisnis, keuangan dan SDM</p>	<p>Pengembangan</p>						
		<ul style="list-style-type: none"> • Belum efektifnya penerapan kontrol, perangkat pengamanan informasi 								
		<ul style="list-style-type: none"> • Cakupan ketentuan pengamanan informasi belum komperhensif 								
					5	7	3	105		Medium

PN11	PMO belum optimal dalam memfasilitasi pelaksanaan tugas Departemen	Pemantauan progres program-program kerja dan realisasi rencana inisiatif dan anggaran tidak rutin	Tidak validnya data yang dihasilkan sehingga mengharuskan melakukan pengecekan ulang	Pengembangan	5	6	4	120	Medium
OP01	Sulitnya mempertahankan fungsional bisnis dan kebutuhan secara teknis selama proses operasional	Sulit memprioritaskan, menentukan dan menyetujui informasi bisnis, fungsional, ruang lingkup dalam pelaksanaan program kerja	Proses operasional mengalami hambatan dan pelaksanaan program tidak sesuai dengan solusi bisnis yang diharapkan	Operasional	6	7	7	294	Very High

OP02	Pengelolaan aset dan infrastruktur yang tidak terstandarisasi dan dikelola dengan baik	Pergerakan personil yang terjadi tiba-tiba seperti reorganisasi atau mutasi	Distribusi aset dan infrastruktur terkendala	Operasional	4	5	4	80	Low
-------------	--	---	--	--------------------	---	---	---	----	-----

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Sumenep, 15 April 1993. Penulis telah menempuh pendidikan formil di SDN Pajagalan 1 Sumenep, SMP Negeri 1 Sumenep, dan Kelas Unggulan SMAN 3 Pamekasan. Setelah lulus dari sekolah menengah, penulis meneruskan pendidikan di Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya dan terdaftar

dengan NRP 5211100146.

Selama masa perkuliahan penulis aktif di bidang akademik dan non-akademik. Di bidang akademik, penulis pernah menjadi asisten dosen pada mata kuliah Sistem Fungsional Bisnis. Di bidang non-akademik penulis aktif sebagai Public Relations di Badan Semi Otonom (BSO) Badan Eksekutif Mahasiswa ITS (BEM ITS) tahun 2012/2013, staf *External Affair* BEM Fakultas Teknologi Informasi (FTIf) dan Steering Committee ITS Expo 2014. Penulis juga mengikuti kegiatan diluar kampus, yaitu sebagai Wakil Ketua Surabaya Youth Carnival 2014, Ketua Hugo Hatta Young Club Surabaya, Finalis Mahasiswa Berprestasi 2013, Pemenang I UI Studentpreneurs 2015, dan menjalankan sebuah *fashion startup* bernama Tunjungsekar. Di akhir tahun perkuliahannya penulis mengambil bidang studi Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi (PPSI) dengan topik manajemen risiko. Untuk keperluan penelitian, penulis dapat dihubungi melalui e-mail edwinafaa@gmail.com.